

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADEMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE

BULLETIN INTERNATIONAL

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

DE CRACOVIE

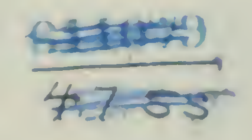
COMPTES RENDUS

DES

SÉANCES DE L'ANNÉE 1892.



CRACOVIE
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ
1893.



Nakładem Akademii Umiejętności.
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, [illegible]. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

Table des matières.

Classe de philologie. Classe d'histoire et de philosophie.

J. Bystroń. Études sur la syntaxe polonaise. I. Sur l'emploi du génitif. 363
L. Malinowski. Contribution à la lexicographie des dialectes polonais. 205
A. Kalina. Jean Parum-Szulce et son vocabulaire de la langue polabe. 215
J. Rozwadowski. Sur les verbes latins dénominatifs terminés par — tare. 268
S. Witkowski. De vocibus hybridis apud antiquos poëtas latinos. 286
J. Radliński. Dictionnaire des dialectes Camtchadales. 2e et 3e partie. 39, 235

C. Morawski. De rhetoribus latinis observationes. 184
A. Miodoński. Miscellanea latina. 203
L. Sternbach. Johannis Geometrae Carmen de S. Panteleemone. 123
Bibliothèque des écrivains polonais du XVIe et XVIIe siècle. Livr. 16—18, 20, 21. . . . . 71, 120
Archives de l'histoire littéraire de la Pologne, VIIe vol. . . . 322
S. Celichowski. Etude bibliographique sur un traité intitulé: Ars moriendi. 202
A. Benis. Matériaux pour l'histoire de l'imprimerie et de la librairie en Pologne. 326
A. Brückner. La poésie latine en Pologne au moyen-âge. . . 180
J. Bystroń. Fragment d'un cantique polonais du XVe siècle. . 369
L. Birkenmajer. Martin Bylica d'Olkusz et les instruments astronomiques légués par lui à l'Université de Cracovie, en 1492. . 98

S. Windakiewicz. Matériaux pour l'histoire des étudiants polonais à Padoue, au XVIe siècle . . . 323
S. Windakiewicz. Renseignements sur les actes de l'Université de Bologne . . . 324
S. Windakiewicz. Sept documents sur la vie de Clément Janicki (1516—1543) . . . 333
Z. Kniaziołucki. Matériaux pour servir à la biographie de Nicolas Rey de Nagłowice 1505—1561 . . . 329
M. Sas. Contribution à la critique du texte d'André Krzycki . . . 334
M. Sas. Études métriques sur les poésies latines de Jean Kochanowski . . . 79
J. Kallenbach. Analyse critique du drame latin de Simon Szymonowicz (Simonides) intitulé „Castus Joseph" . . . 76
J. Kallenbach. Mémoires de Jean Gollius, bourgeois polonais, 1650—1653 . . . 327
M. Zdziechowski. Sur la poésie de Leopardi considérée dans ses rapports avec les principaux courants littéraires en Europe . . . 41

Comptes-rendus des séances de la Commission de l'Histoire de l'Art, du 1 janvier au 31 décembre 1891, rédigés par M. Lepszy, Secrétaire de la Commission . . . 264
W. Łuszczkiewicz. Compte-rendu d'une excursion scientifique . . . 259
W. Łuszczkiewicz. Restes d'architecture romane de l'abbaye cistercienne de Wąchock . . . 237
J. N. Sadowski. Recherches archéologiques sur le glaive nommé Szczerbiec, dont on se servait au couronnement des rois de Pologne . . . 397
L. Lepszy. Le reliquaire de Sandomir. Les orfèvres de Cracovie dans la seconde moitié du XVe siècle . . . 252
M. Sokołowski. Les miniatures italiennes de la Bibliothèque Jagellonne et le livre d'heures français de la bibliothèque de Dzików . . . 245
W. Gerson. La charte d'Opatów, 1519 . . . 257
F. Bostel. Inventaire des tableaux faisant partie d'une collection polonaise, en 1780 . . . 263
Archives de la Commission d'Histoire, VIe vol. . . . 4
W. Kętrzyński. Les frontières de la Pologne, au 10e siècle . . . 91
J. Latkowski. Mendog, roi de Lithuanie . . . 82
A. Lewicki. Le soulèvement de Świdrygiełło . . . 125
A. Lewicki. Sur l'expédition du roi Jean Albert contre la Valachie (1497) . . . 334
M. Bobrzyński. Une page de l'histoire des paysans, en Pologne . . . 168
L. Kleczyński. De l'impôt général de capitation, en Pologne, et des registres de recensement dont il est la base . . . 337
J. Kleczyński. Les recensements dans l'ancienne République de Pologne . . . 289

Comptes-rendus de la Commission d'Anthropologie. XVe vol. . . . 26
W. Matlakowski. Construction des maisons rurales dans la contrée de Podhale. 171
A. Zakrzewski. La taille moyenne dans le Royaume de Pologne. 313

Classe des sciences mathématiques et naturelles.

C. Żórawski. Formation des transformations prolongées des groupes continus. 14
C. Żórawski. Les invariants différentiels d'un groupe continu et infini de transformations. 14
S. Dickstein. Sur les principes de la théorie des nombres de Hoene-Wroński. 64
S. Kępiński. Sur des groupes discontinus de substitutions linéaires et réelles. 219
C. Żórawski. Sur le changement des variables dans les équations différentielles ordinaires du premier ordre. 292
A. J. Stodółkiewicz. La méthode de d'Alembert appliquée à l'intégration des équations différentielles linéaires avec les coëfficients constants. 294
A. J. Stodółkiewicz Sur un cas particulier d'intégration sous la forme finie des équations différentielles linéaires du n ordre avec des coëfficients variables. 296
W. Kretkowski. Sur certaines fonctions égales, de valeur et de nature différente. 339
C. Olearski. Nouvelle méthode pour intégrer certaines équations différentielles du premier ordre, entre deux variables. . . . 371
S. Dickstein. Sur la résolution de la congruence $z^n - ay^n \equiv 0$ (mod. M.). 372
J. Stodółkiewicz. Sur quelques classes des équations différentielles linéaires d'ordre n^{ter}. 373
L. Kretkowski. Sur une identité. 375

J. Zakrzewski. Sur la densité et la chaleur latente de fusion de la glace à 0°. 153
L. Natanson. Sur les potentiels thermodynamiques. . . . 156
L. Birkenmajer. Intensité magnétique horizontale observée, en 1891, dans les Tatres. 188
D. Wierzbicki. Observations magnétiques exécutées, en 1891, dans la partie occidentale du Grand Duché de Cracovie. . . . 190
C. Olearski. Remarques sur la chaleur spécifique à volume constant d'un mélange de liquide et de vapeur. 297

C. Olszewski et A. Witkowski. Propriétés optiques de l'oxygène liquide. 340
W. Natanson. Études sur la théorie des dissolutions. 343

B. Pawlewski. Sur le chlorocarbonate éthylique. 188
E. Jentys. Sur la formation et l'émission de l'ammoniaque pendant la fermentation des déjections animales. 193
E. Niementowski. Contribution à la connaissance des corps diazoamidés 219
E. Jentys. Sur le dégagement de l'azote pendant la fermentation des excréments du cheval. 303
E. Jentys. L'influence de l'urine sur la formation et l'émission de l'ammoniaque pendant la fermentation des déjections animales solides. 310
E. Jentys. Sur la valeur alimentaire de l'azote contenu dans les excréments solides du cheval. 382
F. Kreutz. Sur les origines de la coloration bleue du sel gemme. . 147

Comptes-rendus de la Commission de Physiographie, XXVIe vol. . . 15
Atlas géologique de la Galicie, IVe livraison. 47

C. Miczyński. Recherches anatomiques sur les hybrides du genre Anémone. 59
M. Raciborski. Sur les Desmidiacées rapportées par M. E. Ciastoń de l'expédition de la corvette „Saida" dans son voyage autour du monde. 112
S. Sikorski. Sur les fonctions physiologiques de la bulbe de pomme de terre 114
E. Jentys. Sur le rapport entre le temps des semailles et la quantité de matières protéiques dans les grains d'orge. . 196
E. Janczewski. Sur les hybrides du genre Anémone. IIIe partie. 228
B. Eichler et M. Raciborski. Description de nouvelles espèces d'algues d'eau douce. 299
E. Jentys. Sur l'influence de la pression partiale de l'acide carbonique dans l'air souterrain sur la végétation. . 306
M. Raciborski. Cycadeoidea (Niedźwiedzki nov. sp.) . 355
E. Jentys. Sur les obstacles à la découverte de la diastase dans les feuilles et dans les tiges. . . . 375
E. Godlewski. Sur la nitrification. 408
E. Janczewski. Polymorphisme du Cladosporium herbarum. . 417

J. Nusbaum. Sur l'organogénie des Isopodes. 151
A. Wierzejski. Crustacés et Rotifères d'eau douce recueillis en Argentine. 185

H. Kadyi. Contribution à l'anatomie comparée des animaux domestiques 300
A. Wierzejski. Rotifères de Galicie. 402

A. Beck. Contribution à la physiologie de la moëlle épinière lombale chez la grenouille. 58
A. Mars. De l'adénome malin de la matrice. 110
G. Piotrowski. Sur l'excitabilité et la réductibilité des nerfs. . 191
N. Cybulski. Sur les changements électriques dans les muscles pendant la contraction. 221
N. Cybulski et J. Zanietowski. Nouvelles expériences sur l'application du condensateur à l'excitation des muscles et des nerfs. 223



BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 1. Janvier. 1892.

Sommaire: Séances du 4, 11, 18, 25 janvier 1892. — Résumés: 1. Archives de la Commission d'Histoire, VI. vol. — 2. C. Żorawski. Formation des transformations prolongées des groupes continus. — 3. C. Żorawski. Les invariants différentiels d'un groupe continu et infini des transformations. — 4. Comptes-rendus de la Commission de Physiographie, XXVI. vol. — 5. Comptes-rendus de la Commission d'Anthropologie, XV. vol. —

Séances

Classe de Philologie

Séance du 11 janvier 1892

Présidence de M. C. Morawski

Hommage est rendu à la mémoire de M. Alexandre Chodźko, membre correspondant de l'Académie, décédé à Paris, le 19 décembre 1891.

M. Louis Ćwikliński, professeur à l'université de Léopol, donne lecture de son travail concernant l'ouvrage d'Aristote sur la constitution d'Athènes.

M. Casimir Morawski fait une communication sur la biographie de Grégoire de Sanok, († 1477), par Callimachus. Cette biographie va paraître bientôt dans le 6e vol. des *Monumenta Poloniae historica.*

Le Secrétaire présente la troisième partie du *Vocabulaire des dialectes Camtchadales,* redigé par M. I. Radliński sur des

matériaux recueillis par M. B. Dybowski. Ce travail concernant le dialecte des Camtchadales du midi, va paraître bientôt dans les Mémoires de la Classe.



Séance du 25 janvier 1892

Présidence de M. C. Morawski

M. Leon Sternbach donne lecture de son travail intitulé : *De Georgio Pisida Nonni sectatore.*

Le Secrétaire présente le mémoire de M. Alexandre Brückner, m. t., professeur à l'université de Berlin, sur la poésie latine en Pologne, au moyen age, ainsi que le travail de M. Adam Miodoński, professeur à l'université de Fribourg, intitulé : *Miscellanea latina.*



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 18 janvier 1892

Présidence de M. F. Zoll

Le Secrétaire rend compte des travaux des Commisions. La Commision d'Histoire vient de publier: „Archiwum Komisyi historycznej" *(Archives de la Commission d'Histoire)* 6me vol. in 8^{0} 463 p. [1]).

Le Secrétaire présente le mémoire de M. Albert Kętrzyński: *Sur les frontières de la Pologne au Xme siècle* [2]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 4. 2) A mesure que les travaux présentés dans ces séances paraîtront, nous en donnerons les résumés dans le Bulletin.

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 4 janvier 1892

Présidence de M. E. Janczewski

La Secrétaire présente deux mémoires de M. K. Żórawski: 1) *Formation des transformations prolongées des groupes continus* et 2) *Les invariants différentiels d'un groupe continu et infini des transformations* [1]).

Le Secrétaire rend compte des travaux des Commissions. La Commission de Physiographie et la Commission d'Anthropologie viennent de publier deux nouveaux volumes de leurs Comptes-rendus [2]).

La Classe se forme ensuite en comité secret et vote l'impression des mémoires de M. K. Żórawski.

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 14. 2) ibid. p. 15, 27.

Résumés

1. — **Collectanea ex Archivo Colegii historici.** Vol. VI in 8°. 463 p.

Le présent volume, publié par la Commission d'Histoire contient, outre quelques petites pièces communiquées par M. Bostel, le compte-rendu des recherches faites par M. Blumenstok à la Bibliothèque impériale de Saint-Pétersbourg, et une importante collection d'extraits tirés des „Acta capitulorum" de Cracovie et de Plock, par M. Ulanowski.

Acta capitulorum Cracoviensis et Plocensis selecta edidit Boleslaus Ulanowski. (1438 — 1523, 1438 — 1525) p. 1 — 296.

Ces „Acta Capitulorum" contiennent les procès-verbaux des séances capitulaires. M. Ulanowski en publie les plus importants passages, du 14 mai 1438 jusqu'au 28 août 1523, pour le chapitre de Cracovie, et, du 22 février 1438 au 4 mai 1525, pour celui de Płock.

Il ne sera pas superflu d'indiquer pourquoi ces registres peuvent être considérés comme documents de premier ordre, pour l'histoire de la politique intérieure de la Pologne, au XVe siècle.

L'introduction de la foi chrétienne exerça une influence considérable sur le développement des institutions politiques de la Pologne. Le clergé occupa bientôt vis-à-vis du monarque une

position à peu près indépendante, alors que la noblesse en était encore à solliciter les faveurs du prince, grâce auxquelles seulement les nobles parvenaient à agrandir leurs patrimoines et à élargir leurs priviléges.

Le droit polonais, ou plutôt les coutumes non écrites, d'après lesquelles le prince prononçait ses sentences, tardèrent longtemps à céder la place à un code officiellement promulgué, tandis que le nombre des statuts diocésains et provinciaux atteignit bientôt, en Pologne, un chiffre respectable.

Les fonctionnaires séculiers, peu instruits et pour la plupart insuffisamment initiés aux affaires publiques, devaient céder le pas, dans le conseil du monarque, aux évêques et chanoines qui brillaient, non seulement par la connaissance du droit canonique et civil, mais disposaient en outre, à cause de leurs fréquents voyages en Allemagne et en Italie, d'une expérience supérieure en matières politiques.

Le prestige du clergé consistait d'une part, dans la jouissance des privilèges reconnus aux clercs par le droit canonique et acceptés dans tous les pays chrétiens, de l'autre, dans la base économique créée à l'Eglise par la munificence des monarques, et consolidée par l'esprit d'ordre qui présidait à toutes les mesures entreprises par la hiérarchie en vue d'augmenter les biens des évêchés et des monastères.

La culture du sol, l'exploitation des bois, l'assainissement des marais, l'engagement des colons flamands et allemands, en somme tout ce qui menait à l'augmentation des richesses nationales, fut enseigné à la Pologne par les clercs et notamment par les moines des ordres de S. Benoît et de Citeaux.

Les premiers à en bénéficier furent les clercs eux-mêmes; leurs terres occupaient non seulement une très vaste étendue, mais surpassaient de beaucoup les domaines voisins, tant par l'abondance des récoltes que par le nombre des colons amenés à grands frais et attachés à la glèbe.

Il faut étudier avec soin l'histoire des plus anciens monastères polonais pour pouvoir retracer les progrès que fit l'Église polonaise dans cette voie.

Le clergé avait donc conquis depuis plusieurs siècles une place très importante dans l'organisation politique de la Pologne, quand ce fut le tour de la noblesse d'ambitionner une part dans l'exercice du pouvoir gouvernemental. Les efforts entrepris par l'ordre séculier pour amoindrir l'autorité royale et assurer à la noblesse le droit de concourir au gouvernement du pays, remplissent l'histoire de la Pologne durant le cours des XIVe et XVe siècles, époque où le changement successif de plusieurs dynasties et les guerres sans fin avec l'ordre Teutonique facilitèrent la lutte engagée par la noblesse avec le monarque.

Le XIVe siècle nous est connu très imparfaitement, faute de documents analogues à ceux qui abondent au siècle suivant. Mais, dès les premières années du règne de Ladislas Jagellon, nous pouvons suivre pas à pas toutes les péripéties du drame constitutionnel qui devait décider de la forme du gouvernement de la Pologne.

Ce sont les assemblées de la noblesse, assemblées tantôt générales, tantôt particulières qui s'offrent d'abord à notre attention. Ce sont ensuite les confédérations ou ligues, au moyen desquelles les nobles cherchent à s'organiser pour être de force à briser la résistance du roi et à obtenir l'accomplissement de leurs souhaits.

Viennent encore les synodes provinciaux qui s'occupent, en ces temps-là, plus particulièrement des affaires temporelles que des causes spirituelles. On délibère, on pactise, on procède même à des voies de fait: les esprits se trouvent dans un état de surexcitation permanente: l'ordre séculier et le clergé sont presque toujours en désaccord; la noblesse elle-même se divise en deux camps: les familles les plus considérables, celles qui tiennent les hauts emplois et possèdent le plus de terres, ne trouvent pas leur compte à s'unir à la petite noblesse. Le roi profite de la mésintelligence qui s'est glissée dans les partis, et fait cause commune tantôt avec l'un tantôt avec l'autre. On joue au plus fin, on retarde le dénouement qui approche pourtant, inexorable, et personne en Pologne, pas même le roi, ne doute

que la victoire n'appartienne au parti dont la force principale consiste dans le nombre de ses adhérents.

L'historien a beaucoup à faire pour se frayer un chemin à travers cette tourmente politique. A chaque instant surgissent des questions nouvelles, de nouveaux acteurs viennent remplir leur rôle et captiver un instant notre attention. On croit parfois tenir le mot de l'énigme; vient un document inconnu ou ignoré, un débris quelconque de la correspondance des contemporains, et toutes nos combinaisons s'effondrent.

Il existe pourtant des sources de premier ordre négligées jusqu'à présent, dans lesquelles abondent les faits nécessaires pour reconstruire l'histoire constitutionnelle de la Pologne, au XVe siècle et aux siècles suivants.

Le clergé ne pouvait rester indifférent devant les changements que subissait graduellement l'organisation politique de la Pologne. La noblesse, quoique attachée profondement à la foi chrétienne, avait éprouvé l'influence des nouvelles idées qui, nées en Occident, étaient parvenues affaiblies jusqu'aux bords de la Vistule. L'autorité des pontifes Romains n'avait pas résisté aux coups de ses adversaires, et l'Eglise entière perdait peu à peu de sa considération jadis indiscutée. C'est surtout l'obligation de payer les dîmes qui enflammait l'imagination de la noblesse et la poussait à entrevoir dans le prêtre un ennemi héréditaire, cupide et insatiable. Déjà au XIIIe siècle, des difficultés s'étaient élevées à cet égard; mais l'Eglise avait pu alors, régler le différend, sans recourir à des compromis, uniquement d'après sa propre manière d'envisager la question. Cependant la noblesse avait fait depuis lors d'immenses progrès. Ce n'étaient plus des voix dispersées qui résonaient dans le vide. L'assemblée de la noblesse était désormais un équivalent du synode provincial, et les voeux qu'émettait une assemblée, ne fut-ce que particulière, à l'endroit des relations de la noblesse avec le clergé, avaient une importance bien autrement considérable que les plaintes éparses qu'on avait pu négliger sans crainte.

Le clergé Polonais se vit tout-à-coup dans la nécessité de s'accommoder au nouvel ordre d'idées en train de transformer l'organisation politique du royaume. Il n'y alla pas de main morte. Et ce furent les évêques et les représentants des chapitres, qui prirent la part la plus active aux assemblées où se réunissait la noblesse d'un ou de plusieurs palatinats formant une unité ethnographique, ou bien, en dernier lieu, de tout le royaume. Le clergé ne se souciait guère d'avoir à contribuer aux charges du gouvernement, et discutait chaque fois le droit d'imposer des taxes quelconques aux clercs. En sorte que, tout en déliant la bourse, il affirmait hautement qu'il voulait bien accorder un subside volontaire mais ne saurait y être forcé par aucun pouvoir temporel.

C'est dans les chapitres que se concentrait l'action politique du clergé. Les chapitres délibéraient avec l'évêque sur toutes les questions du jour, et il est fort curieux d'observer avec quel soin ils tâchaient d'être toujours d'accord et de n'avoir que des intérêts communs à opposer à l'ordre séculier.

Au XVe siècle, ce sont les chapitres de Gniezno, Cracovie, Posen, Włocławek et Płock qui prennent la part la plus active aux luttes constitutionnelles, qui forcent l'attention de l'historien. Les registres de ces communautés religieuses sont heureusement conservés, et contiennent des indications nombreuses, extrêmement précieuses. M. Ulanowski qui prépare une histoire des institutions politiques en Pologne, au moyen-âge, a trouvé indispensable de mettre à contribution toutes les sources que renferment les archives des évêchés et des chapitres polonais. La publication présente n'est que le premier pas dans cette voie. Bientôt suivra une édition des actes des chapitres de Gniezno, Posen et Włocławek. Enfin bien d'autres recueils, pour lesquels les matériaux sont déjà en grande partie réunis, viendront achever un travail qui, on peut l'espérer, projettera une vive lumière sur des faits ou peu connus ou encore insuffisamment approfondis.

F. Bostel. **Taryfa cen dla województwa krakowskiego z r. 1565.** (*Tarif des marchandises et travaux pour le palatinat de Cracovie. 1565*), p. 297—316.

Ce prix courant dressé par les ordres du palatin de Cracovie, Stanislas Myszkowski, et promulgué à l'hôtel-de-ville de cette cité, contient des prescriptions sur l'unité des poids et mesures dans tout le palatinat, et, en même temps, des dispositions sur la vente des produits manufacturés du pays et sur celle des articles les plus importants de provenance étrangère, comme les draps, les soies, les épices, les vins dont il réglemente strictement les prix. Dès le XV[e] siècle, les palatins étaient tenus, comme premiers magistrats chargés de veiller tout spécialement sur les intérêts de leurs administrés, à fixer rigoureusement la valeur de l'ouvrage des artisans, afin de prévenir ainsi toute fraude et toute tentative d'exploitation au détriment de la population rurale et de la noblesse. Au XVI[e] siècle, à l'époque de l'importance chaque jour croissante de la noblesse, on renouvela ces ordonnances, et enfin, la diète de 1565, en décrétant plusieurs mesures au préjudice de l'indépendance économique des villes, rendit obligatoire pour chaque palatinat la publication d'un tarif de ce genre, au moins deux fois par an.

On n'a jusqu'ici publié que quelques-uns de ces documents; celui qu'on édite aujourd'hui, permet de connaître exactement certains côtés du mouvement industriel et des conditions économiques au XV[e] siècle.

F. Bostel. **Rachunek skarbu koronnego z r. 1629.** (*Comptes du trésor de la Couronne. 1629*), p. 317—356.

Ces comptes sont écrits en latin et portent le titre suivant: „Summarium perceptorum et distributorum pecuniae publicae in Thesauro regni post conventum anteriorem anni 1629.“ Ils donnent le détail des versements effectués au trésor public par les percepteurs, et spécifient si ces versements comprennent des impôts arrièrés, ou s'ils proviennent des diverses imposi-

tions décrétées par la diète de 1629; de même, ils indiquent les sommes payées à chaque détachement de troupes.

Ces impôts en effet avaient été levés pour la solde de l'armée, après la guerre de Sigismond III contre Gustave Adolphe, guerre qu'une suspension d'armes venait de terminer. C'étaient des contributions tout-à-fait extraordinaires et fort élevées; aussi ne furent-elles pas acquittées très régulièrement et au terme fixé, de sorte qu'on ordonna d'user de rigueurs plus grandes que par le passé, et de poursuivre la perception de ces taxes avec la plus vive énergie. Ces mesures sevères s'exerçaient soit contre les contribuables eux-mêmes, soit sur les percepteurs inexacts dans leurs versements au trésor; ces percepteurs nommés par la diète, avaient été choisis parmi les gentilshommes de chaque territoire. En 1629, le trésor reçut un peu plus de deux millions de florins et en dépensa environ 1,900,000. Ces chiffres ne permettent cependant pas de préciser le total général des impositions; dans ces comptes sommaires on ne mentionne pas toujours le montant des payements, et nous n'y trouvons absolument aucune indication sur les sommes encore dues à l'armée.

L'histoire des finances de la Pologne au XVIIe siècle est encore très négligée. Les travaux de M. M. Lubomirski, Pawiński et Korzon ont porté plus spécialement sur les finances de la Pologne au XVIe siècle et dans la seconde moitié du XVIIIe; c'est ce qui relève l'importance de la présente contribution de M. Bostel.

F. Bostel. **Żydzi ziemi lwowskiej i powiatu Żydaczowskiego z r. 1765.** ***(Les Juifs du territoire de Léopol et du district de Żydaczów, en 1765)***, p. 357—378.

Il n'y a, comme on le sait, dans aucun pays de l'Europe, un aussi grand nombre de Juifs que dans les provinces constituant jadis la République de Pologne. On ne trouve cependant nulle part des renseignements précis sur l'accroissement de ce nombre, pendant les derniers siècles; seuls les vieux registres des impôts peuvent nous fournir quelques indications.

On prélevait en effet sur les Juifs un impôt spécial, la capitation. Néanmoins autrefois cet impôt n'était pas fixé en

réalité sur le nombre d'âmes, mais les autorités israélites, avaient à verser une somme déterminée et se la procuraient en taxant chaque membre de leur religion. Ce n'est qu'en 1764 que la diète ordonna de percevoir la capitation d'une autre manière, c'est-à-dire réellement individuellement. A cet effet elle créa des commissaires qui, dans chaque palatinat, dans chaque territoire, furent chargés de faire un recensement exact de la population juive.

L'éditeur a découvert dans les archives de Léopol une de ces listes de recensement, dressée par les commissaires assermentés qui ont opéré dans le territoire de Léopol et le district de Żydaczów; il la publie dans notre recueil, comme document d'une haute valeur.

A. Blumenstok. **Wiadomość o rękopisach prawno-historycznych Biblioteki cesarskiej w Petersburgu.** (***Compte-rendu des recherches faites à la Bibliothèque impériale de St. Pétersbourg,*** et note sur les manuscrits juridico-historiques qui s'y trouvent), p. 379—463.

Dans l'automne de 1890, l'auteur se rendit à Saint-Pétersbourg, dans le but d'étudier les collections de la Bibliothèque impériale et surtout les documents les plus importants qu'elle contient, touchant l'histoire du droit en Pologne, dans la plus large acception de ce mot.

La Bibliothèque impériale, une des plus riches de l'Europe, se compose des collections de la famille Załuski et de celles de la Société des amis des sciences de Varsovie; de plus, elle s'est successivement emparée des trésors que renfermaient les bibliothèques polonaises des familles Rzewuski, Sapieha, Czacki, de la société de Jésus à Połock, etc. En outre, deux collections de provenance étrangère ont encore contribué à l'enrichir: la bibliothèque Dubrowski, comprenant particulièrement des manuscrits acquis pendant la révolution française, et celle des Suchtelen. La plus nombreuse de ces collections est celle des Załuski; celle de Dubrowski est néanmoins la plus importante.

L'auteur s'est attaché, non seulement à dépouiller les manuscrits contenant des ouvrages écrits en Pologne, mais encore à examiner les travaux étrangers qui ont eu, dans ce pays,

une certaine signification. Son compte-rendu se divise de la manière suivante:

1. Matériaux pour l'histoire du droit, en Pologne.
2. Matériaux pour l'histoire du droit, en général.
3. Matériaux historiques.
4. Monuments linguistiques découverts pendant les recherches.

Dans la première partie, il cite: A) Les matériaux pour l'histoire du droit canon, en Pologne, rangés en deux catégories: 1. les monuments littéraires dont les auteurs sont connus, ou anonymes; 2. les sources proprement dites; B) les matériaux pour l'histoire du droit germanique, en Pologne; C) les matériaux pour l'histoire du droit romain, en Pologne; D) les matériaux pour l'histoire du droit polonais. En s'occupant des travaux littéraires, il a constaté qu'entre les universités de Prague et de Cracovie, il existait autrefois des rapports suivis et des liens de parenté. Il a trouvé 47 ouvrages d'auteurs occidentaux, et quelques uns d'entre eux sont de toute rareté, comme le „Liber penitentialis“ d'Alanus, le „Tractatus Scismatis“ de Zabarella, que Schulte ne mentionne pas, plusieurs rédactions fort curieuses de l'oeuvre d' Hermann de Mersebourg, une copieuse collection de répétitions faites à Bologne, à la fin du XIIIe siècle, en outre quelques autres leçons moins importantes d'auteurs complètement inconnus: Nicolaus de Vajitra, d'Apsdorf, en Autriche, Rénier de Senis et Hubert de Lampugnano, de Prague. Il a aussi pu découvrir quelques ouvrages écrits en Pologne et inconnus jusqu'à ce jour: Jean Isner, „Liber penitentialis“; Nicolas Sculteti de Brega, „Lectura“ sur le IVe livre des Décrétales; Jean Skotnicki, „Modus peccata deponendi“; Stanislas de Polonia in Perusio: „Lectura super Sextum“; Stanislas de Voyczieze, „Repertorium“.

Il convient de citer parmi les sources proprement dites: „Coll. Dionysio-Hadriana“ (manuscrit du XVe s.), „Compilationes antiquae,“ dans une disposition différente de l'ouvrage connu (manuscrit du XIVe s.); et surtout quelques recueils précieux

de synodes polonais qui seront l'objet d'une prochaine publication.

M. Blumenstok mentionne encore, dans la classe des oeuvres sur la pratique judiciaire, quelques formulaires de la fin du XIVe siècle, et, au nombre des écrits polémiques, sans compter quelques traités sur les affaires des grands Conciles du XVe siècle, il signale un livre d'Hosius, que les bibliographes passent sous silence: „De evangelicis."

Les matériaux pour l'histoire du droit germanique, et pour celle du droit romain, aussi bien que ceux qui ont trait aux sources du droit purement polonais, sont fort peu nombreux et de peu de valeur.

Parmi les manuscrits traitant de l'histoire du droit en général, il faut remarquer: Les commentaires de Hugo, avec de légères variantes dans la rédaction, et surtout quelques compilations canoniques dont une a été étudiée par Gillert (Neues Archiv. V. p. 258), et l'autre semble rappeler le recueil dont parle Maassen (Quellen I, p. 514); une troisième de ces compilations du XIIe siècle, contient une série de pièces, à ce qu'il nous semble, entièrement inconnues.

L'auteur du Compte-rendu a examiné 232 manuscrits, et, si l'on considère que la Bibliothèque en possède environ 12,000 de provenance polonaise, sans compter les quelques milliers qui ont une autre origine, on comprendra qu'il lui est impossible de fournir une mesure pour apprécier convenablement les richesses variées que renferme la Bibliothèque impériale.

L'auteur nous donne encore, en s'appuyant sur le catalogue, une liste des plus anciens manuscrits polonais, du XIIe au XIVe siècle; plusieurs d'entre eux, fort beaux et ornés de miniatures, mériteraient d'être examinés de près. Il cite en outre des manuscrits de provenance tchèque qui pénétrèrent en Pologne, et jettent une certaine lumière sur les rapports existant autrefois entre la Bohème et la Pologne; enfin des recueils de sermons dont M. Brückner s'est tout particulièrement occupé.

Un index des manuscrits étudiés termine ce travail.

2. — K. Żorawski. „Uzupełnianie ciągłych grup przekształceń" (*Erweiterung der continuierlichen Transformationsgruppen*).

Es wird die allgemeinste infinitesimale Transformation einer continuierlichen (endlichen oder unendlichen) Transformationsgruppe der Veränderlichen $X, X_2, \ldots, X_n$; $Z, Z_2, \ldots, Z_m$ als gegeben vorausgesetzt. Betrachtet man die Z_k als Functionen von den X_i, so werden gleichzeitig alle Differentialquotienten der Z_k nach den X_i transformiert. Der Verfasser gibt eine Formel, vermöge welcher man nach den gegebenen Incrementen der X_i und Z_k das Increment jedes der genannten Differentialquotienten bilden kann. Dies erlaubt ihm die allgemeinste infinitesimale Transformation einer N-ten erweiterten Gruppe aufzustellen.

---

3. — K. Żorawski. „Niezmienniki różniczkowe pewnej nieskończonej ciągłej grupy przekształceń" (*Differentialinvarianten einer unendlichen continuierlichen Transformationsgruppe*).

Hier wird eine unendliche continuierliche Gruppe von Transformationen der Veränderlichen: $X_1, X_2, \ldots, X_n$; $\varphi_1, \varphi_2, \ldots, \varphi_m$ betrachtet; die Veränderlichen X_i erhalten ganz willkürliche Incremente, die Veränderlichen φ_k werden gar nicht transformiert. Erweitert man diese unendliche Gruppe in Bezug auf alle Differentialquotienten der φ_k nach den X_i, so kann man vollständige Systeme aufstellen, welche die Differentialinvarianten der vorgelegten Gruppe definieren. Der Verfasser gibt die Anzahl der Differentialinvarianten jeder Ordnung, wobei sich unter anderen zeigt, dass die Gruppe keine Differentialinvarianten besitzt, sobald $m \leqq n$ ist. Ferner gibt der Verfasser eine einfache Methode, vermöge welcher man alle Differentialinvarianten, sobald sie eben existieren, ohne Integration der bezüglichen vollständigen Systeme berechnen kann.

---

4. — **Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej.** ***(Bericht der physiographischen Commission.)*** Bd. XXVI, 8°, 29, 275, 245 S., 1 Karte und 1 Tafel.

Die Berichte der physiographischen Commission, deren XXVI Bd. soeben erschienen ist, zerfallen in zwei Theile, von denen der eine den Jahresbericht über die Thätigkeit der Commission, der andere, Materialien zur Physiographie des Landes enthält.

Der erste Theil des vorliegenden Bandes umfasst:
I. Bericht über die Thätigkeit der physiographischen Commission im Jahre 1890/91 (S. 1—16): Arbeiten der Sectionen für Meteorologie, Geologie, Botanik und Zoologie 1—5), Sammlungen der Commission (6—8), die Correspondenz derselben (8—15), Leitung und Stand der Commission (15—16). II. Verzeichnis der Mitglieder der Commission (16—21). III. Cassen-Bericht (22—26). IV u. V. Stand der Sammlung meteorologischer Instrumente und des betreffenden Fonds (26—29).

Der zweite Theil zerfällt in zwei Unterabtheilungen, von denen die erste die von der meteorologischen Section, die zweite die von den Sectionen für Botanik, Zoologie, Geologie und Chemie gesammelten Materialien enthält:

I. Unterabtheilung. S. [1—275.]

Wypadki spostrzeżeń meteorologicznych dokonanych w Galicyi w roku 1890, zestawione w c. k. Obserwatoryum astron. krakowskiem pod nadzorem Prof. Dr. Karlińskiego ***(Resultate meteorologischer Beobachtungen in Galizien im J. 1890,*** zusammengestellt an der k. k. Krakauer Sternwarte unter der Aufsicht des Prof. Dr. Karliński). S. [1—193].

Die Zahl der Stationen betrug 37; die geogr. Lage und die Seehöhe derselben, sowie auch die Namen der betr. Beobachter, enthält die Taf. auf S. [3—5.]. Beobachtet wurden: a) Lufttemperatur (35 Stationen, darunter 28 ganzjährige) S. [8—54]: Tages- und Monats-Mittel in C⁰ und die beobachteten Extreme (für Bielitz, Krakau, Szczawnica, Lemberg, Sokal:

absolut), b) Luftdruck (15 Stat., 14 ganzjährige), S. [55—78]: Tages- und Monats-Mittel in Millimetern und auf 0° reduciert, die beobachteten Extreme (absolut nur für Krakau), c) Windrichtung (33 Stat., 27 ganzjährige), S. [79—112]: mittlere Windrichtung für die einzelnen Tage, Zahl der im Monate beobachteten Windrichtungen und Calmen, d) Bewölkung (35 Stat., 29 ganzjähr.), S. [113—145]: Tages- und Monats-Mittel, e) Niederschlag (36 Stat., 26 ganzjähr.) S. [146—196]: Tages- und Monats-Summen in Millimetern, Regen, Schnee, Hagel, Graupeln, Gewitter mit Donner und Blitz, Blitze ohne Donner, Nebel. — Tabelle S. [7] enthält für 29 Stationen die auf 24 Stunden reducierten Jahresmittel der Lufttemperatur, die Jahresmittel des Luftdruckes und Jahressummen des Niederschlages.

D. Wierzbicki. **Grady w roku 1890.** (*Hagelschläge in Galizien im Jahre 1890*). S. [194—205].

Die meisten Angaben zu dieser Uebersicht erhielt der Verfasser von der Krakauer Versicherungs-Gesselschaft; ausserdem wurden die Angaben der „Gazeta Lwowska" und directe Mittheilungen einiger k. k. Bezirksämter benützt. Nach den verhälnistmässig warmen und mässig feuchten Monaten März und April erfolgte der erste bedeutende Hagelschlag am 5. Mai; in demselben Monate gab es noch 11 andere Tage, im Juni 13, im Juli 12, im August 10 Tage mit Hagelschlag. Die Zahl bedeutender Hagelschläge betrug 8 (im Mai 4, im Juni 2, im Juli 2). Von den überhaupt durch 1097 Hagelfälle heimgesuchten 790 Ortschaften entfallen nicht weniger als 355 auf 11 im äussersten Osten gelegene Bezirke.

D. Wierzbicki. **Pioruny w roku 1890.** (*Blitzschläge in Galizien im Jahre 1890*). S. [205].

Nach den Angaben der „Gazeta Lwowska" wurden 7 Menschen getödtet, 5 gelähmt; 10 Gebäude sind abgebrannt.

B. Buszczyński. **Najważniejsze wyniki cogodzinnych spostrzeżeń ciśnienia powietrza w Krakowie, wykonanych w latach 1858—1888.** *(Die wichtigsten Resultate stündlicher Beobachtungen des Luftdruckes in Krakau in den Jahren 1858—1888).* S. [205—217].

Die Arbeit beruht auf Angaben eines Barographen von Kreil und den directen, dreimal täglich: 6 h. a. m., 2 und 10 h. p. m. vorgenommenen, Luftdruckablesungen am Barometer Pistor 63.

Der tägliche Gang des Luftdruckes in Krakau: S. [206—210] und die Tabellen I.—VI., S. [213—217]. Die Tab. I. enthält die directen Resultate der 30-jährigen Messungen für die einzelnen Monate und das Jahr. Der wahrscheinliche tägliche Gang wurde nach Bessel's Methode (die Formel für das ganze Jahr. S [206], die Formeln für die einzelnen Monate: Tab. II. S. [215], die nach denselben berechneten Resultate: Tab. III. S. [216]), die Zeiten der Extreme nach den Formeln von Jelinek berechnet. S. [206] sind die mittleren Werthe der Eintrittszeiten der Extreme und der Grösse derselben für das ganze Jahr, S. [207] diejenigen für die einzelnen Monate und Jahreszeiten, S. [208] die Zeitabstände des I. Maximums vom I. Minimum und des II. Max. vom II. Min. für die einzelnen Jahreszeiten, die Zeitabstände der frühesten und der spätesten Extreme, die Höhenunterschiede zwischen dem I. und II. Maximum und zwischen dem I. und II. Minimum für die einzelnen Monate und das Jahr, gegeben. Das Hauptmaximum erfährt in den Wintermonaten eine Verschiebung von den Vormittagsstunden auf die Nacht, wodurch sich Krakau und wohl auch ganz Galizien von weiter südlich gelegenen Ländern unterscheidet. Plötzliche Sprünge (von 1 Millim. aufwärts) während einer Stunde sind ziemlich häufig, durchschnittlich 50 im einem Jahre (in Wien 70); der grösste beobachtete Sprung (24. XI. 1890 abends) betrug 2·5 Mm., der Mittelwert derselben ist = 1·3 Mm. — Tab. IV. S. [217]. enthält den beobachteten täglichen Gang des Barometers für die einzelnen Jahreszeiten; aus derselben folgt die normale Barometerhöhe im Winter = 743·90, im Frühjahr = 740·97, im

Sommer = 741·89, im Herbst = 743·24, im Jahre = 742·50. — Tab. V gibt den berechneten täglichen Gang für die einzelnen Monate in Differenzen zwischen den Werten der Tabelle III und den aus der Tabelle I berechneten Monatsmitteln. — Endlich werden für 7 verschiedene, in Galizien gebräuchliche Combinationen von Beobachtungsstunden die Correctionen berechnet, durch welche die gewöhnlichen Monats- und Jahresmittel in wahre 24 stündliche Mittelwerte verwandelt werden (Tab. VI. S. [213]).

Der jährliche Gang des Luftdruckes in Krakau: S. [210—212]. Aus der Tabelle I wurden die Mittelwerte für die einzelnen Monate berechnet (S. [210]); aus denselben folgt das Jahresmittel = 742·50, und auf Grund zwanzigjähriger Beobachtungen der Unterschiede: „Pistor— Kreil" corrigiert: 742·48 Millim. Der nach Bessels Formel berechnete jährliche Gang ist S. [210—211] angegeben. Das Hauptmaximum fällt auf den 18. Januar, das Hauptminimum auf den 19. April. Die mittlere Differenz der jährlichen Luftdruckextreme war in den Jahren 1826—90: 40·0 Millim.; am grössten war dieselbe 1864: 52·4, am kleinsten 1851: 30·7. Das höchste Maximum (767·0) fand im Januar 1882, das tiefste Minimum (712·1) im November 1890 statt. Die mittleren Luftdruckschwankungen in den einzelnen Monaten und Jahreszeiten sind S. [211] unten angegeben; dieselben sind am grössten im December, am kleinsten im Juli.

Barometrische Depressionen: S. [212—213]. Nach den bisherigen Beobachtungen ist die Lage von Krakau, was die Luftdruckverhältnisse anbelangt, eine vortheilhafte. Von den zahlreichen Bahnen der Depressionen in Europa berührt nur die Bahn Vb (Van Berber's) den westlichen Theil von Galizien, und zwar durchschnittlich kaum 4 Mal im Jahre. Ein deutlicher Einfluss der Depressionen auf das Klima von Krakau ist schwer nachzuweisen. Befremdend ist der Mangel an Coincidenz zwischen der Depressionsbahn Vb und dem tiefsten Barometerstande. Vielleicht haben diese Minimum-Bahnen für Galizien nur die Bedeutung untergeordneter Depresionen, indem

dieselben nur mit ihrem Rande Galizien berühren, oder weil es Theilminima sind, deren Hauptcentra meistens im Norden liegen. Der Verlauf der Minima, und in weiterer Folge auch die Witterungsverhältnisse Galiziens, werden zweifellos auch von dem Karpatengebirge beeinflusst.

F. Karliński. **Wykaz stanu wody na rzekach galicyjskich w roku 1890.** ***(Wasserstand der galizischen Flüsse im Jahre 1890).*** S. [218—255].

Angegeben werden für die einzelnen Monate und das Jahr: der mittlere, der höchste und der tiefste Wasserstand von 25 Flüssen und 96 Beobachtungsstationen (S. [219—235]), das Zufrieren und Freiwerden der Flüsse im Jahre 1889/90 (S. [235—237]), die Tage mit atm. Niederschlägen und ihre Zahl (S. [237—255]).

B. Buszczyński. **Spostrzeżenia fito-fenologiczne w latach 1888, 1889 i 1890.** ***(Phytophaenologische Beobachtungen in den Jahren 1888—1890).*** S. [256—268].

1) In Czernichów, Wesoła und Ożydów beobachtete Pflanzen, S. [256—266]: Belaubung, Aufblühen, Fruchtreife, Blätterfall. 2) An einzelnen Stationen beobachtete Pflanzen: S. [266—267]. 3) Phytophaenologische Beobachtungen im warschauer botanischen Garten, im Jahre 1890, von H. Cybulski, S. [267—268]: Blüthezeiten.

B. Buszczyński. **Spostrzeżenia pojawów w świecie zwierzęcym w latach 1888, 1889, i 1890.** ***(Zoophaenologische Beobachtungen in den J. 1888—1890).*** S. [268—274].

1. a. Gemeinschaftliche Beobachtungen über Zugvögel, S. [268—271], b) über das erste Auftreten von Säuge- und Kriechtieren, S. [271] und c) über Insecten, S. [271—273]. 2) An einzelnen Stationen gemachte Beobachtungen, S. [273—4].

D. Wierzbicki. Wypadki spostrzeżeń magnetycznych zrobionych w Krakowie w roku 1890. *(Resultate magnetischer Beobachtungen in Krakau im J. 1890)*. S. (271—275).

Mit denselben Instrumenten der k. k. Sternwarte und an derselben Stelle des krakauer botanischen Gartens, wie in den früheren Jahren, wurden mehrere Beobachtungen über die magnetische Declination und Inclination gemacht. Die berechneten Mittelwerte sind: Declination, westlich, 7°4'.90 (14. Juni 1890), Inclination 64°16'.55.

II. Unterabtheilung S. (1—245).

T. Wiśniowski. Zapiski geologiczne z Podola. *(Geologische Notizen aus Podolien)* S. (1—15).

Im J. 1888 hat der Verfasser die silurischen Ablagerungen an mehreren Punkten des galizischen Podolien genauer untersucht und u. A. in den schon von Alth benannten und charakterisierten — durch ihren ausserordentlichen Reichthum an Brachiopoden aus den Gattungen: *Orthis*, *Pentamerus*, *Rhynchonella*, *Spirifer*, *Strophomena* u. s. w. ausgezeichneten — Borszczower-Schichten auf Grund von petrographischen und paläontologischen Merkmalen mehrere stratigraphische Abtheilungen unterschieden.

Einen Uebergang zwischen den Czortkower oder *Tentaculites*-Schichten (aus grünlichen Thonschiefern und Platten grauen Kalkes bestehend, grosse Mengen von *Orthoceraten* und *Orthonoten* enthaltend) und den kalkig-mergeligen Borszczower Schichten bilden die Schichten mit *Tentaculiten*, *Rhynchonella seredica* Szajn. (charakteristisch für die Tentaculiten-Schichten) und *Spirifer podolicus* Szajn., welche bei Czortków fast im Niveau des Sereth zu Tage treten und petrographisch vollkommen mit typischen Tentaculiten-Schichten übereinstimmen. In einem tieferen Niveau bei Dawidkowce, wo die Sedimente den kalkig-thonigen Charakter und die grüne Färbung noch ganz evident zeigen, finden sich keine *Tentaculiten* mehr; zu dem genannten *Spirifer* gesellen sich: *Strophomena sp.* und *Rhynchonella nieclavensis* Szajn., so dass von den Versteinerungen des höheren Horizontes nur die *Orthoceraten* und

Orthonoten in ziemlich grosser Menge auftreten. Der Muschelgattung *Orthonota* begegnet man häufig noch in den nächst tiefer liegenden Schichten (z. B. in Korolówka), welche sich durch, in grossen Mengen vorkommende, *Strophomenen* und *Orthis*arten auszeichnen und mit den höheren Schichten ausser *Orthonota* auch den *Spirifer podolicus* gemeinsam haben. Auch diese zwei Genera verschwinden nach unten, und wir gelangen zu den typisch entwickelten Borszczower Schichten. In diesen finden wir — anstatt der *Orthoceraten* und *Orthonoten* der Tentaculiten-Schichten — eine sehr reich entwickelte Brachiopoden-Fauna.

Unter den Borszczower Schichten liegen die sogenannten Schichten von Skała, welche schon mehrmals einen Gegenstand gründlicher Untersuchungen bildeten.

M. Łomnicki. **Wykaz chrząszczów nowych dla fauny Galicyi** ***(Verzeichnis der für Galizien neuen Käferarten).*** S. (16—25).

Als Ergänzung des von dem Verfasser im J. 1884 zusammengestellten Catalogus Coleopterorum Haliciae werden, zumeist auf Grund neuer Beobachtungen, und zum Theil nach fremden Angaben, 162 Arten (S. 17—24) und 22 Varietäten (S. 24—25) aufgeführt. Aus dem erwähnten Catalogus sind 4 Arten: *Agabus confinis* Gyll., *Rhynchites giganteus* Kryn., *Rhopalopus femoratus* L., *Phytoecia fumigata* Küst., als zweifelhaft zu streichen. Die Gesammtzahl der gegenwärtig aus Galizien bekannten Coleopteren beträgt 3340 Arten und 162 Varietäten. Auf S. (25) berichtigt der Verfasser die Bestimmungen von 4 Arten, welche in Galizien wohl nur in ihren Varietäten auftreten, während in den früheren Verzeichnissen typische Formen derselben angeführt wurden.

J. Dziędzielewicz **Przegląd fauny krajowej owadów siatkoskrzydłych.** Neuroptera, Pseudoneuroptera. ***(Uebersicht der inländischen Fauna netzflügeliger Insecten).*** S. (26—151).

Auf eine gedrängte Uebersicht der Literatur über die Neuropteren und Pseudoneuropteren Polens folgt eine Schilde-

rung der galizischen Fauna dieser Insecten. Dieselbe besteht ihrer Hauptmasse nach aus mitteleuropäischen Arten, mit Beimischung von arktischen (*Agrion armatum*....), südlichen (*Libella albistyla*....) und östlichen Formen (*Limnophilus stigma, nigriceps*...). (S. 30, 31).

In Ostgalizien, dessen Neuropterenfauna besser bekannt ist als diejenige von Westgalizien, sind drei Regionen zu unterscheiden: die nördliche Tiefebene mit *Aeschna viridis, Gomphus flavipes, Myrmeleon formicarium*, die Hochebene Podoliens mit *Myrmeleon europaeum* und *Bittacus tipularius*, und die Karpaten (*Stenophylax coenosus, latipennis, Psilopteryx psorosa*...). Der hügelige Nordrand der podolischen Hochebene besitzt Arten, die im Hügellande der Karpaten wiederkehren (*Neuronia ruficrus, Stenophylax picicornis*...) (S. 30, 31).

Die Abhängigkeit der Fauna von localen Verhältnissen wird auf S. 32 hervorgehoben. Schliesslich erwähnt der Verfasser die Verdienste anderer einheimischer Zoologen in Bezug auf die Erforschung der Neuropterenfauna und schildert den Gang eigener Untersuchungen.

Die vom Verfasser benützte, oder im folgenden Verzeichnisse erwähnte. Literatur wird auf S. 36—40 angegeben. Sämmtliche im Verzeichnisse erwähnten Fundorte werden auf S. 40—46 aufgezählt und meistens auch kurz charakterisiert.

Das Verzeichnis (S. 46—150) gibt für jede einzelne Art: 1) die wichtigsten Synonyma, 2) eine Zusammenstellung der die Art betreffenden Angaben in der polnischen Literatur, nebst den nöthigen kritischen Bemerkungen, 3) eine kurze Charakteristik der Species, 4) Zeit und Ort des Vorkommens, nebst anderen biologischen Beobachtungen, 5) eine Angabe, in welcher einheimischen öffentlichen Sammlung die Art vertreten ist (MD = Museum des Grafen W. v. Dzieduszycki, ZA = Sammlung der physiograph. Commis.), 6) die Verbreitung der Art in anderen Theilen Polens und im Auslande. Die in Galizien beobachteten Arten sind mit laufenden Nummern versehen, die zweifelhaften oder nur in anderen Theilen Polens gefundenen ohne dieselbe aufgeführt.

Janorpa leopoliensis und *Hemerobius Althii*, vom Verfasser 1867 als *nov. spec.* aufgeführt, sind zweifalhafte Arten, die nicht näher charakterisiert werden können, nachdem die Originalexemplare zu Grunde gegangen sind.

Die Tabelle auf S. (151) enthält eine vergleichende Zusammenstellung der Neuropterenfauna von Sachsen, Galizien, Polen (nach Majewski 1885 und nach dem vorliegenden Verzeichnisse), Deutschland und Oesterreich, von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, und endlich von ganz Europa nach Brauer.

A. Rehman. **Dolne dorzecze Sanu badane pod względem postaci, budowy i rozwoju gleby.** ***(Das Flussgebiet des unteren San, mit Rücksicht auf die Gestaltung, den Bau, und die Entwickelungsgeschichte des Terrains)*** S. (152—237). **Mit 1 Karte und 3 Durchschnitten.**

Die Weichselebenen in Galizien zerfallen in zwei Becken, in das obere, Oświęcim-Krakauer und das untere, Krakau-Sandomirer; die Schilderung des letzteren bildet den Inhalt der vorliegenden Arbeit. Dasselbe wird begrenzt im Norden durch den steilen, überall scharf markierten Rand des schlesisch-polnischen Mittelgebirges; die bei Sandomir entblössten silurischen Schichten dieses Randes fallen daselbst steil, fast senkrecht gegen das Weichselbett ab, und verrathen seinen tectonischen Ursprung.

Die südliche Grenze dieses Beckens bilden die durch salzführende Schichten und durch Lössterrassen markierten Erhebungen der Karpaten; der Lemberg-Tomaszower Landrücken scheidet dasselbe vom Becken des oberen Bug, der Lemberg-Chyrower Landrücken vom Becken des oberen Dniester. Da die Weichsel sich dicht am Fusse des schlesisch-polnischen Mittelgebirges bewegt, so gehört das Krakau-Sandomirer Becken fast ausschliesslich ihrem rechten Ufer an. Seine Oberfläche hat dreierlei Bodenformen aufzuweisen: das subkarpatische Hügelland, die Flussebenen und die Sandhügel. Das subkarpatische Hügelland zerfällt in drei Gruppen, eine westliche,

zwischen dem Dunajec und der Wisłoka (das Tarnower Hügelgebiet), eine mittlere (Rzeszower Hügelgebiet), zwischen der Wisłoka und dem San, und eine oestliche (Cieszanower Hügelgebiet), zwischen dem San und dem Lemberg-Tomaszower Landrücken. Diese Hügelgruppen culminieren in 250 bis 270 m. Während die zwei ersten Gruppen von den Karpaten durch deutliche Einsenkungen geschieden sind, steigt die dritte gegen den genannten Rücken allmählig an, sie reicht aber nur bis an den Tanewfluss, indem das nördlich von diesem Fluss gelegene Terrain eine obere Terrasse der eigentlichen Weichselebenen darstellt. Diese Hügel bestehen aus diluvialem Geschiebelehm, Schotter und Sand; die unzähligen Findlinge, welche hier den Boden ehemals bedeckten, wurden bereits aufgesammelt und für Häuser und Strassenbau verbraucht. Das Liegende des Diluviums und zwar ein schieferiger Lehm ohne Zweifel miocenen Alters tritt am steilen Sanufer bei Zarzecze zu Tage. Ganz unabhängig von diesem subkarpatischen Hügelland, von demselben durch die Niederung des Brankabaches getrennt, erhebt sich längs dem rechten Weichselufer eine deutliche Schwelle, das so genannte Wzgórze Tarnobrzeskie, welches aus Versehen des Lithographen und des Correctors auf der der Arbeit beigefügten Karte nicht verzeichnet wurde. Diese Erhebung besitzt eine reiche Cerithienfauna (52 sp.) und gehört der 2-ten Mediterranstufe an. Ein isolierter Hügel bei Gorzyce, der sogenannte Pączek besteht aus denselben silurischen Schichten, welche das steile Ufer der Weichsel bei Sandomierz bilden, und gibt ein Maass der durch die Weichsel verursachten Vernichtung des Terrains.

Das ebene Terrain ist hier ausschliesslich an die Flussläufe gebunden, es senkt sich mit der Weichsel von 192 (Niepołomice) auf 142 m. (Zawichost), und tritt mit dem Dunajec, der Wisłoka und dem San bis an den Rand der Karpaten heran.

Die Cieszanower Ebene, am rechten Sanufer, stellt eine obere, im Mittel 200 m. hohe Terrasse dar. Während die Ebenen an der Weichsel, der Wisłoka und am San an ihrer

Oberfläche von Flussalluvium, (Lehm und Sand) eingenommen werden und nordische Gesteine nur in grösserer Tiefe aufzuweisen haben, ist die ganze Cieszanower Ebene mit diluvialen Gebilden (Geschiebelehm, Schotter, Sand) bedeckt und mit Findlingen noch jetzt reichlich besäet. Diese Ebenen werden als das Werk der hiesigen Flüsse dargestellt, die Bildung derselben, so wie die der Santerrassen wird an einem Profil zwischen Nisko und Zarzecze, auf Grund einer speciell zu diesem Zwecke durchgeführten Nivellierung erläutert. Dieser Fluss zerstört fortwährend den Saum der oestlichen Terrasse und schreitet ununterbrochen gegen Osten fort.

Das dritte morphologische Element, die Sandhügel, treten nur ausnahmsweise an die Flüsse heran, sonst bilden sie eine mittlere Zone; sie sind von Flussebenen, welche sie um circa 40 m. an Höhe übertreffen, umgeben. An der Oberfläche bestehen sie von reinem Sande, aus welchem jedoch stellenweise ein feiner (erbsen - bis haselnussgrosser) Schotter durch Wind, an der Windseite, ausgeweht wird. Wo die Sandhügel des Baumwuchses beraubt wurden, da wurden sie durch Wind in Bewegung gesetzt und in Dünen umgewandelt. Das Sandfeld von Ulanów ist 300 Morgen gross.

Zum Schlusse wird die geologische Entwickelung des ganzen Beckens geschildert. Dasselbe hat einen tektonischen Ursprung und entspricht einer Bucht des miocenen Meeres Die Unebenheiten seines Bodens sind ein Werk der vordiluvialen Erosion. Der nordische Gletscher hat den Boden stellenweise, durch Abrasion, erniedrigt, an andern Stellen, durch Aufschüttung, erhöht, besondere Grundformen hat er aber hier nicht hervorgebracht. Der Geschiebelehm entspricht der Grundmoräne, der Geschiebesand und Schotter werden als Remanente des verschwindenden Gletschers dargestellt. Durch Verstopfen des Weichselthals nördlich von Zawichost mag das Becken zeitweise in einen See umgewandelt gewesen sein; dafür spricht wenigstens der Umstand, dass nordisches Geschiebe in den Niederungen sich überall unter einer Decke von Sand und Lehm befindet. Die Cieszanower Terrasse ist aber von

dieser Überflutung frei geblieben. Die Niederung des Brankabaches entspricht einem älteren Laufe der Wisłoka; die Cieszanower Terrasse, so wie der Steilrand der Lubliner Hochebene und des Lemberg-Tomaszower Landrückens, scheinen durch die Tanew modelliert zu sein.

B. Rożański. **Woda mineralna ze źródła w Bieśnickim Lesie i jej rozbiór chemiczny.** *(Das Mineralwasser aus der Quelle im Bieśniker Walde und seine chemische Analyse)* (S. 238—245).

Die Quelle, dicht beim Dorfe Bieśnik (Bezirk Brzesko) gelegen, scheint zum Theile verschüttet zu sein, liefert in einer Stunde 102·4 Liter Wasser von veränderlicher Temperatur (der Verfasser fand dieselbe an einem Tage, dem 22 Juni, gleich 14·5 — 17·0 C⁰, etwa um 6⁰ niedriger als die Lufttemperatur) und deutlich salzig-alkalischem Geschmack. Frisch ist dasselbe beinahe farblos, nach einiger Zeit gibt es einen hellbraunen, flockigen, Calciumcarbonat und Eisen enthaltenden Niederschlag in geringer Menge; beim Schütteln in einer Flasche entwickelt es einen schwachen muffigen Geruch nach Schwefelwasserstoff. Die Tabellen auf S. (241) und (242) enthalten die directen und die berechneten Resultate der chemischen Analyse. Auf S. (243) und (244) wird dieses alkalische, jod- und bromhaltige Kochsalzwasser mit anderen ähnlichen Quellen Galiziens verglichen. Der Gehalt an Jod und Brom, bei relativ geringer Menge von Chlornatrium, qualificiert dieses Wasser zum balneotherapeutischen Gebrauche.

---

5 — **Zbiór wiadomości do Antropologii krajowej** *(Comptes-rendus de la Commission d'Anthropologie)*, in 8⁰, 98, 39, 282 p., avec 6 planches, 2 cartes et 36 gravures dans le texte.

Les Comptes-rendus de la Commission d'Anthropologie se composent de trois parties: la première renferme des recherches archéologiques, la seconde, des contributions à l'anthropogie proprement dite, la troisième, des matériaux ethnologiques.

Première partie. Recherches archéologiques.

G. Ossowski. **Sprawozdanie drugie** z wycieczki paleoetnelogicznej po Galicyi w r. 1890. ***(Rapport sur une excursion paléo-ethnologique faite en Galicie, en 1890)***. p. 1—88, 5 planches et 36 dessins dans le texte.

Après avoir précisé, au début de son article, le but et l'objet de ses explorations, l'auteur donne ensuite des détails topographiques sur les cavernes qu'il a découvertes à Wieniatyńce, à Szczytowce, à Grodek et à Bilcze-Złote. Il décrit ensuite toutes les traces de stations préhistoriques qu'il a eu l'occasion d'étudier à Wasilkowce, à Siekierzyńce, à Szczytowce, et à Grodek-sur-le-Dniestr, ainsi que les remparts ou retranchements préhistoriques, à Kolendziany et à Kociubinczyki. Les objets recueillis sur les territoires occupés jadis par des peuplades préhistoriques appartiennent principalement à l'âge de pierre, et, dans quelques endroits, se présentent simultanément avec quelques objets de l'âge de bronze. Les deux retranchements que décrit l'auteur, et dont la construction très caractéristique et très compliquée a été soigneusement expliquée dans les plans joints au texte, appartiennent aussi à l'âge de pierre. La 4e partie de cet article contient des notions topographiques sur le territoire situé entre les rivières le Zbrucz et le Seret et les kurhans qui s'y trouvent. Les études sur les sépultures par inhumation forment la cinquième partie. L'auteur a examiné les sépultures par inhumation en caisses de pierre d'Uwisła, les sépultures à blocs de pierre de Rakowkąt, Uwisła et Szydłowce, les cimetières à tombes sous dalle de Grodek-sur-le-Dniestr, et les tombes sans dalle d'Uwisła. Le tombeau-caisse découvert à Uwisła était dans un parfait état de conservation. Il contenait un squelette appartenant à la race brachycéphale; aux pieds de ce squelette se trouvaient encore deux autres squelettes de la race dolichocéphale. Auprès de ces trois squelettes étaient placés des vases d'argile, d'une forme primitive, décorés d'une manière fort originale: le dessin de cette ornementation rappelle les écailles d'un poisson. Des parures

en os, présentant une gravure d'un caractère archaïque, étaient aussi dans cette sépulture. Entre les mains du premier squelette se trouvait un couteau de silex Dans les tombeaux en blocs de pierre de Rakowkąt et d'Uwisła, se trouvaient des objets de la période transitoire entre l'âge de bronze et l'âge de fer. Il faut signaler spécialement un collier qui a été recueilli sur un squelette d'un tombeau d'Uwisła, collier composé de deux coquilles de l'espèce *Cypraea pantherina* (Linné), d'une défense de sanglier (*Sus scrofa fer.*), et d'un museau de poisson, de saumon probablement. Outre ce collier, la même tombe renfermait un peigne en os, rivé par des clous en bronze, et une boucle en bronze. Les sépultures étudiées à Rakowkąt contenaient quantité de parures en bronze et une lance en fer, ayant la forme d'une feuille.

Les monuments funéraires à incinération sont décrits dans la sixième partie — Ils consistent en urnes isolées et en cimetières composés de tombeaux connus sous le nom de „sépultures en brique". Des monuments de la première catégorie ont été découverts à Uwisła. Ils appartiennent au déclin de l'âge de bronze et contenaient dans des urnes, au milieu d'ossements calcinés, des bijoux grossiers (boucles d'oreilles, anneaux, colliers, etc.) Parmi ces objets se trouvaient quelques spécimens de la coquille *Cyclonassa neritea* (Linné). L'auteur a étudié surtout, comme monuments de la deuxième catégorie, deux cimetières, l'un à Wygnanka près de Czortków, l'autre à Bileze Złote. Ces deux cimetières ont fourni un grand nombre d'objets céramiques funéraires, peints, de l'âge de pierre, se distinguant tout particulièrement par la variété de leurs formes et l'originalité des dessins dont ils sont ornés.

La septième partie s'occupe des pierres dressées. De nouvelles découvertes ont été faites en ce genre à Touste, Nowosiółka et Szydłowce. Elles appartiennent à cette espèce problématique de monuments préhistoriques que l'archéologie range en général parmi les monuments religieux

Les plus intéressants sont sans contredit ceux qui se trouvent à Szydłowce, et qui présentent une cavité quadrangulaire,

profonde, remplie de blocs de pierre et d'humus; ils sont entourés, à la surface du sol, par des cercles de pierres et recouverts de tumuli composés de blocs de pierre.

La huitième et dernière partie de cet article parle des trouvailles isolées, accidentelles. Elles ont été faites à Touste, Soroka, Szydłowce et Żabińce, et se composent d'une foule d'objets de toute sorte, en silex et en pierre polie, ainsi que d'objets de l'âge de bronze.

G. Ossowski. **O grobach niecialopalnyoh w Myszkowie.** (*Sépultures par inhumation de Myszków*), p. 89—98. avec 11 gravures dans le texte.

Dans ce second article, le même auteur rend compte des travaux exécutés, en collaboration avec M. Kęplicz, sur les sépultures à inhumation de Myszków, district de Zaleszczyki. Ces monuments appartiennent à deux espèces de sépultures par inhumation. Les uns sont des tombes dont la surface est entourée par des blocs de pierre; ils contiennent des squelettes renfermés dans des auges de bois; les autres n'ont aucun décor extérieur, et les squelettes y sont tout simplement en pleine terre. On a trouvé dans ceux-ci et dans ceux-là, auprès des squelettes, des objets de parure, en bronze (boucles d'oreilles, anneaux), des vases en argile, de formes très-extraordinaires, et ornés d'une manière singulière

Deuxième partie. Anthropologie proprement dite.

A. Zakrzewski. **Wzrost w Królestwie Polskiem.** Przyczynek do charakterystyki fizycznej Polaków. (*La taille moyenne dans le Royaume de Pologne*), p. [1—39], avec 2 cartes et 1 table.

Ce travail s'appuie spécialement sur les statistiques du recrutement militaire dans le Royaume de Pologne, pendant la période comprise entre 1874 et 1883 inclusivement, c'est-à-dire 10 années. Il concerne plus spécialement la taille.

Dans ce long intervalle de temps, 627,238 jeunes gens se sont présentés devant les Commissions de recrutement; 167,014 seulement ont été déclarés aptes au service militaire; mais les

conseils de révision n'examinent même pas les conscrits dont la taille qui réglementairement doit atteindre 1533·49 mm. est insuffisante. Cependant l'auteur pense que cette abstention des conseils de révision, et, en outre, l'appel sous les armes d'hommes qui, à peu d'exceptions près, n'ont que 21 ans, ne peuvent servir de base à une appréciation exacte de la stature des Polonais. Mais elles nous fournissent des points de comparaison d'année à année et de province à province. Nous trouvons, par exemple, que la taille moyenne des hommes de la conscription est la suivante:

Gouvernement de	Suwałki	164·1 cm.
" "	Siedlce	162·9
" "	Lublin	162·7
" "	Radom	162·4
" "	Płock	162·3
" "	Łomża	162·2
" "	Varsovie	162·1
" "	Kielce	162·1
" "	Kalisz	162·5
" "	Piotrków	161·8

Poussant plus loin son enquête, et la particularisant à 85 districts, dont la population varie entre 1628 habitants (district de Wieluń), et 3168 (district de Łódź), l'auteur indique sur une carte, au moyen de couleurs différentes, la taille des divers groupes.

Enfin, après avoir groupé les chiffres de la population, d'après les diverses catégories de taille, dans chacun des districts, l'auteur termine son travail par les conclusions suivantes:

1⁰ Les jeunes gens de la frontière de l'est ont la plus haute taille: (166·0, district de Seyny; 165·3, district d'Augustów).

2⁰. Viennent ensuite, le district d'Olkusz (164·4), absolument exceptionnel parmi les districts de la Petite Pologne et du territoire de Cracovie, et quelques autres districts polono-ruthéniens et lithuaniens (164·2—164·1).

3⁰. Deux districts exclusivement polonais, ceux de Końskie et de Rypin, présentent les chiffres de 163·5—163·8; le district presque complètement ruthène de Hrubieszów, 163·7; le le district lithuanien de Wołkowyska, 163·9.

4⁰. Dans le groupe suivant, spécialement dans six districts purement polonais, ceux de Iłża, Lublin, Miechów, Kolno, Lipno, Włocławek, la taille moyenne est de 163·0—163·3; dans celui de Kalwarya (d. lithuanien), elle est de 163.2.

5⁰. Si l'on considère les provinces au point de vue des anciennes divisions territoriales de la Pologne, on trouve que, comme taille, la contrée de Dobrzyń occupe la première place.

6⁰. Il faut distinguer dans la Petite Pologne trois parties: a) une partie centrale partant de la frontière de Silésie, et, par Częstochowa, allant vers la Vistule, au sud, avec une population de taille inférieure, 161·0—161·3); b) sur les deux côtés de cette partie, des groupes qui constituaient autrefois le palatinat de Cracovie, (161·6 — 163·1); ces groupes ont leur point culminant dans le district d'Olkusz, (164·4); c) enfin, les districts septentrionaux de Końskie (163·5) et de Iłża (163·4).

7⁰. Dans la Grande Pologne, on trouve la moyenne la plus élevée dans le district de Słupca, (162·5), et la plus basse dans celui de Wieluń, (163·0).

8⁰. En Mazovie, la taille, plus petite dans les environs de Płock, s'élève en passant par la région nommée Vieille Mazovie, dans les régions orientales; elle est la plus haute dans le district de Kolno du territoire de Łomża (163·0).

9⁰. La Podlachie nous fournit en général une moyenne supérieure à celle de la Mazovie, (162·1—162·8).

10⁰. Dans le gouvernement de Lublin, cette moyenne s'élève encore, et cela sans distinction entre les districts purement polonais et ceux où se trouvent des éléments ruthènes; elle varie de 162·2 à 163·7. Les régions avoisinant les frontières de la Galicie donnent un chiffre moins haut que les gouvernements de l'est et du nord.

11⁰. Dans le gouvernement de Suwałki, les différences de moyenne sont plus considérables que partout ailleurs (162·0—

166.0. Les Polonais tout aussi bien que les Lithuaniens de cette région l'emportent en stature sur les habitants des autres provinces.

12. Quant à ce qui concerne l'infusion des races étrangères, on peut dire que les Allemands n'amoindrissent pas la taille, tandis que les Juifs, au contraire, la diminuent généralement.

Au courant de son oeuvre, l'auteur s'occupe des circonstances et des facteurs qui, sans aucun doute, ont dû exercer de l'influence sur la taille des populations, mais, à cause de leur nombre et de leur variété, il était impossible d'évaluer la part de chacun d'eux spécialement, et cela d'autant plus que leur effet dépend en somme de leur action accumulée.

Il ne pouvait donc, qu'avec la plus grande réserve et fort conditionnellement, établir des conclusions basées sur ces agents modificateurs.

Troisième partie. Ethnologie.

I. Kopernicki. **Gadki ludowe górali beskidowych z okolic Rabki.** (***Récits populaires des montagnards des Beskides, aux environs de Rabka***), p. (1—43).

Le présent travail n'est qu'un supplément aux matériaux que feu M. Kopernicki avait précédemment publiés dans les Comptes-rendus de la Commission, matériaux concernant les moeurs et les habitudes des habitants de la région de Rabka, station balnéaire de la Galicie. C'est de la bouche même des paysans et des ouvriers de ferme de ces localités que l'auteur a recueilli ces récits; il s'est attaché à leur conserver leur originalité entière, notant scrupuleusement jusqu'aux formes de la narration populaire et aux locutions spéciales du terroir. Il a même soin d'indiquer l'endroit où chacune de ces traditions lui a été rapportée, et le nom du villageois qui l'a racontée. Ces morceaux comprennent: 1 légende (Sage), 10 nouvelles (Märe), 7 contes (Märchen), et 4 fables (Fabel).

M. Dowojno Sylwestrowicz. **Wiadomosci o swieceniu łuczywem w chatach wiejskich na Litwie.** (***Note sur l'éclairage par la résine dans les chaumières de la Lithuanie***), p. (44—45).

Dans la séance de la Commission d'anthropologie du 14 décembre 1888, le secrétaire, feu M. Kopernicki, lut une

communication qui lui avait été envoyée de Sokołów, près de Rzeszów, en Galicie, et dans laquelle on signalait, chez les habitants de cette contrée, l'usage d'une sorte de lustre en fer, accroché au plafond, pour la combustion de la résine. L'auteur nous apprend que les paysans lithuaniens et samogitiens se servent d'un ustensile en bois, à peu près semblable, et il le décrit.

W. Kosiński. **Niektóre zabobony i przesądy ludu polskiego z okolic Makowa i Andrychowa.** (***Quelques superstitions et préjugés du peuple polonais des environs de Maków et d'Andrychów***), p. (46—52).

Ce petit recueil de particularités ethnologiques extrêmement intéressantes a été constitué avec les plus grandes difficultés. L'auteur a classé ces documents sur la crédulité villageoise en cinq catégories: a) ceux qui se rapportent à la veille de la Noël, b) ceux qui ont trait à la Nativité de Jésus-Christ et à la fête du premier de l'an, c) ceux qui se rattachent à certains autres jours de l'année, d) ceux auxquels aucune date, aucune solennité n'a donné naisssance, e) enfin quelques autres superstitions.

S. Udziela. **Lud polski w powiecie ropczyckim w Galicyi.** (***Le peuple polonais dans le district de Ropczyce, en Galicie***), p. (53—180).

Continuant le travail commencé dans le XIVe vol., (voir Bulletin, 1890, p. 220) l'auteur reproduit nombre de chants populaires avec leur musique. Il les divise en neuf groupes: 1°. chansons vulgaires d'hommes, (il en cite 214); 2° chansons vulgaires de femmes (65); 3° chansons d'amour (72); 4° chants de noces (65); 5° chants de guerre (68); 6° cantiques (80); 7° chants bachiques (47); 8° chants comiques (130); 9° élégies (dumy) (9). L'idiome des habitants de cette région y est fidèlement conservé.

S. Ulanowska. **Łotysze Inflant polskich,** a w szczególności z gminy wielońskiej powiatu rzeżyckiego. (***Les Lettons de la Livonie polonaise***), p. (181—282).

On ne saurait lire rien de plus curieux que ce tableau ethnographique des populations lettonnes occupant trois districts

du gouvernement actuel de Witebsk, c'est-à-dire ceux de Dunabourg, Rzezyce et Lucyn, formant cette partie de la Livonie désignée, en allemand, sous le nom de „Livland“. L'auteur caractérise leur idiome assez dissemblable de celui des Lettons de Riga. Elle décrit leurs villages, leurs constructions, leurs chaumières, leurs habitudes domestiques, leur nourriture, leur costume, leur aspect et leur caractère. Passant ensuite aux cérémonies familiales, elle nous parle des accouchements, de la naissance, des baptêmes, de la mort, des enterrements, des noces (elle rapporte quelques chants nuptiaux), des fêtes annuelles (La Noël et les jeux qu'elle occasionne, le carnaval, les cendres, etc... jusqu'au jour des morts), des croyances, sorcelleries, maléfices et remèdes.

Ce peuple n'ayant été l'objet d'aucune étude ethnographique ni linguistique, l'article de M-me Ulanowska éveille le plus vif intérêt.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Dr. Stanisława Smolki.

Kraków. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

5 lutego 1892.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 2. Février. 1892.

Sommaire: Séances du 1, 8, 15 février 1892. — Résumés: 6. J. Radliński. Dictionnaire des dialectes Camtchadales. 2e partie. — 7. M. Zdziechowski. Sur la poésie de Leopardi considérée dans ses rapports avec les principaux courants littéraires en Europe. — 8. Atlas géologique de la Galicie, IVe livraison. — 9. A. Beck. Contribution à la physiologie de la moëlle épinière lombale chez la grenouille. — 10. C. Miczyński. Recherches anatomiques sur les hybrides du genre Anemone. — 11. S. Dickstein. Sur les principes de la théorie des nombres de Hoene-Wroński.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 8 février 1892

Présidence de M. C. Morawski

Le Secrétaire présente la seconde partie du Dictionnaire des dialectes Camtchadales, rédigée d'après les collections de M. B. Dybowski par M. J. Radliński, et recemment parue dans les Mémoires de la Classe (in 8°, XVIe vol. p. 130—217 [1]). Ensuite il rend compte des travaux de la Commission de l'Histoire de l'art à laquelle M. Ladislas Łuszczkiewicz a présenté dans la séance du 14 janvier, un travail sur les débris d'architecture romane du couvent de Wąchock. Ce travail va paraître dans la 2me livraison du Vme vol. des Comptes-rendus de la Commission.

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 39.

M. Marian Zdziechowski donne lecture de son mémoire: *La poésie de Leopardi considérée dans ses rapports avec les principaux courants littéraires en Europe* [1].

M. C. Morawski présente le travail de M. Jean Pelczar, intitulé: *Nouvelles recherches sur les poésies de Nicolas Hussovianus (c. 1490 — c. 1533* [2]).

Le Secrétaire présente le mémoire de M. Antoine Kalina, m. c., professeur à l'université de Léopol: *Jean Parum-Schulze et son vocabulaire de la langue polabe (1725)* [2].



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 15 février 1892

Présidence de M. F. Zoll

M. Felix Koneczny donne lecture de son mémoire: *Les rapports de la Pologne avec la Livonie et l'Ordre Teutonique, pendant le règne de Sigismond I (1525—1540)* [2].

Le Secrétaire rend compte des travaux des Commissions.

La Commission d'Histoire a décidé, dans sa séance du 4 février, de publier un nouveau volume des *Monumenta medii aevi*, contenant des extraits des régistres capitulaires (Gnesen, Posen, Włocławek), recueillis par M. B. Ulanowski.

La Commission d'Archéologie a entendu, dans sa séance du 6 février, le rapport de M. G. Ossowski sur ses dernières recherches paléoethnologiques (les kourhans de Myszków dans le district de Zaleszczyki; la caverne Werteba à Bilcze-Złote, dans le district de Borszczów).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 40. — 2) A mesure que les travaux présentés dans ces séances paraîtront, nous en donnerons les résumés dans le Bulletin.

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 1 février 1892

Présidence de M. E. Janczewski

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe.

E. Janczewski. Zawilec. *(Recherches comparées sur le genre Anemone).* Mémoires in 8⁰, XXIIe vol., p. 184—214, 3 planches [1]).

S. Niementowski. O anhydrozwiązkach. (*Sur les combinaisons anhydriques).* Mémoires in 8⁰, XXII[e] vol. p. 215—253 [2]).

N. Cybulski et J. Zanietowski. O zastosowaniu kondensatora do podrażnienia nerwów i mięśni zamiast cewki du Bois-Reymonda. (*Nouvelle méthode d'excitation électrique à l'aide de condensateurs remplaçant l'appareil à chariot de M. Du-Bois-Reymond).* Mémoires in 8⁰, XXII[e] vol., p. 254—303, 27 gravures [3]).

L. Szymonowicz. Zakończenia nerwów we włosach dotykowych myszy białej. *(Terminaisons des nerfs dans les poils tactiles des souris blanches*). Mémoires in 8⁰, XXII[e] vol., p. 304—312, 6 gravures [4]).

S. Niementowski. O pochodnych m-metyl-o-uramidobenzolu. (*Sur les dérivés des m-metyl-o-uramidobenzole)*. Mémoires in 8⁰, XXIII[e] vol., p. 1—24 [5]).

M. Raciborski. Pythium dictyosporum. (*P. d., nouveau parasite du Spirogyra*). Mémoires in 8⁰, XXIV[e] vol., p. 25—33, 1 planche [6]).

Le Secrétaire rend compte des travaux des Commissions.

La Commission de Physiographie vient de publier la IV[me] livraison de l'Atlas géologique de la Galicie, éditée par M. E. Dunikowski et contenant 4 planches in fol. et un fascicule d'éclaircissements (in 8⁰, 63 p.) [7]).

M. M. J. Hryncewicz, M. Federowski et R. Zawiliński ont présenté à la Commission d'Anthropologie, dans la séance du 15 janvier, plusieurs communications qui vont paraître dans le prochain volume des Comptes-rendus de la Commission.

M. N. Cybulski présente le mémoire de M. A. Beck: *Contribution à la physiologie de la moëlle épinière lombale chez la grenouille* [8]).

1) Bulletin 1890, p 298. — 2) Bulletin 1891, p. 149. — 3) ib. p. 151. — 4) ib. p. 287. — 5) ib. p. 190. — 6) ib. p. 287. — 7) Voir ci-dessous aux Résumés p. 47. — 8) ib. p. 58.

M. E. Janczewski, rapporteur, rend compte du travail de M. C. Miczyński: *Recherches anatomiques sur les hybrides du genre Anémone* [1])

M. S. Dickstein donne lecture de son mémoire: *Sur les principes de la théorie des nombres de Hoene-Wroński* [2]).

M. S. Dickstein présente ensuite le programme d'un catalogue raisonné des ouvrages de Hoene-Wroński. Cette publication contiendrait: 1° une biographie de ce celèbre mathématicien; 2° une liste complète de ses ouvrages imprimés et manuscrits, avec des résumés; 3° une classification systematique des mêmes ouvrages ou de leurs différentes parties, selon leur sujet.

La Classe se forme en comité secret et vote l'impression des mémoires présentés dans cette séance ainsi que la publication de l'ouvrage projeté par M. Dickstein.

1) Voir ci dessous aux Résumés p. [illegible]. — 2) ib. p. 64.



Résumés

6. — I. Radliński. **Słownik narzecza Kamczadałów, zamieszkałych nad rzeką Kamczatką.** ***(Dictionnaire du dialecte des Kamtchadals, habitant le long de la rivière de Kamtchatka)***. Rédigé d'après les collections de M. B. Dybowski.

On divise encore aujourd'hui la population indigène du Kamtchatka en peuples fixes et peuples errants. Le nombre des habitants fixes atteint le chiffre de 3400; celui des peuples nomades ne dépasse pas de beaucoup 500.

La population fixe est formée de deux races distinctes: les Koriaques et les Kamtchadals. Cependant cette dernière dénomination ne désigne pas un seul peuple, comme le prouve la langue Kamtchadale.

La langue Kamtchadale consiste, ou plutôt elle consistait, en trois dialectes principaux. Les Kamtchadals contemporains, forcés par leur situation de se servir officiellement de la langue russe, ont presque entièrement désappris leur langue maternelle.

Le Dictionnaire présent contient le dialecte des Kamtchadals de l'est qui habitent les bords de la rivière de Kamtchatka. Voici ce qu'en disait E. Kracheninnikow, dans la première moitié du XVIII[e] siècle: „Cette nation peut être regardée comme la principale, puisqu'elle est moins grossière dans

ses moeurs, plus policée que les autres, et que partout on y parle la même langue, tandis que les autres ont autant de dialectes qu'il y a d'habitations différentes".

La lettre de M. Dybowski, adressée à M. Radliński, nous montre l'état actuel des choses dans la presqu'île: „... J'ai eu les mêmes difficultés pour rassembler les mots du dialecte des Kamtchadals de l'est, que j'en avais eu auparavant pour recueillir les mots du dialecte des Kamtchadals du sud. Il n'y avait que deux personnes qui le connussent, et c'est d'elles que proviennent toutes les listes de mots que j'ai transcrits. Je ne sais pas si ces naturels vivent encore; leur âge avancé et les maladies ont pu enlever ces derniers représentants de la langue vivante des Kamtchadals. Mais, dans le cas contraire même, je doute fort qu'ils fussent encore en état de dicter un nouveau vocabulaire. Donc celui que vous possédez, Monsieur, constitue le dernier vestige de la langue d'un peuple disparaissant".

Le Dictionnaire du dialecte des Kamtchadals de l'est contient environ 3000 mots. Leur répartition parmi les lettres de l'alphabet n'est pas égale; par exemple, la consonne *K* occupe presque le tiers du dictionnaire (927 mots); tandis que le *M* n'en contient que 16 et le *Z*, 10.

Etienne Kracheninnikow (1713—1755), déjà mentionné, fut le premier qui, pendant son séjour au Kamtchatka (1737—1741), commença à transcrire les mots des trois dialectes kamtchadales, d'après le langage des indigènes. Il inséra son vocabulaire (il définit 165 mots, outre les termes zoologiques et botaniques) dans son oeuvre: Voyage en Sibérie, contenant la description du Kamtchatka, tome second (traduction française, Paris, 1768). L'importance de ce vocabulaire, comme premier travail de ce genre, est tout exceptionelle. C'est pourquoi M. Radliński a introduit dans son ouvrage les mots extraits de ce dernier en les marquant avec les lettres *Kr*. Ils peuvent servir de points de comparaison et aider à résoudre les questions douteuses.

7. — M. Zdziechowski. **O poezyi Leopardiego na tle spółczesnych prądów literatury europejskiej.** (*La poésie de Leopardi considérée dans ses rapports avec les principaux courants littéraires en Europe*).

Au commencement de son étude, l'auteur, rappelant ses travaux sur Byron et sur Shelley, dont les résumés ont été publiés dans les Bulletins de l'Académie [1]), développe les aperçus qu'il y a exposés, et affirme que les successeurs et continuateurs des inspirations byroniennes, travaillant à s'expliquer les problèmes concernant le sens et le but de l'existence, avaient à choisir trois directions qui correspondaient à trois courants philosophiques: le sensualisme, le spiritualisme et le pessimisme. Or quelques-uns se lancent dans une de ces trois directions et, suivant avec persévérance leur chemin, arrivent par cela même à donner des réponses précises aux questions qui tourmentaient toujours Byron; ils peuvent donc être envisagés comme ses émules. D'autres cependant, plus nombreux, dépourvus de cette vigueur d'esprit et de caractère propre à Byron, se laissent envahir par un désespoir aveugle, sans savoir calmer, comme Child Harold, leur soif d'idéal dans une lutte acharnée, quoique sans espoir, contre cet inique droit du plus fort qui sert de base à l'organisation politique et sociale de l'humanité. Néanmoins, en tachant de se délivrer du joug de leur désespoir, ils s'engagent toujours, plus ou moins, dans une des trois directions citées qui conduisent à la solution de l'énigme du but de l'existence. Parmi les héritiers des inspirations byroniennes, en France et en Allemagne, Alfred de Vigny, le plus indépendant et le plus profond, est prêt à aboutir au pessimisme; Alfred de Musset serait spiritualiste, mais en proie à une sensualité maladive, il tache en vain de s'en délivrer; Heine, tout au contraire, pousse ses rêveries sensualistes jusqu'au cynisme; cependant, dégoûté, dans les derniers jours

[1]) Voir mai 1890 et février 1891.

de sa vie, de la vanité des jouissances terrestres, il commence alors à élever sa pensée vers Dieu; enfin, le malheureux Lenau, portant en lui, dès sa jeunesse, le germe de sa maladie terrible, se jette d'une extrémité à l'autre et cherche dans toutes les trois directions, les moyens d'échapper à ses angoisses: du sensualisme (Faust), il passe au spiritualisme (Savonarola), puis au pessimisme (Les Albigeois), pour revenir encore au sensualisme (Don Juan). Chez Vigny, la pensée, chez Lenau, le rêve dominent le sentiment et la volonté, mais tous les deux manquent de cette puissance de passion qui constitue le trait essentiel de la poésie de Musset et de Heine; par cela même ils rappellent Byron, plutôt dans „Child Harold" que dans „Don Juan". Ils n'exercent presque aucune influence sur leur entourage et sur leur siècle; Vigny, parce qu'il est trop indifférent aux évènements contemporains, trop enfermé en lui-même et trop inabordable, Lenau, parce qu'il manque complètement d'harmonie. Tout au contraire, les inspirations de Musset et de Heine, orageuses et passionnées, composées d'un mélange singulier d'aspirations idéales et de sensualité effrénée, — quoique infiniment plus élevées chez Musset, — s'emparent des masses et peuvent être considérées comme le prototype des courants littéraires contemporains, en France et en Allemagne.

Si, d'un côté, un désespoir poignant et un effort continuel pour étouffer ce désespoir, en se créant une idée précise sur les problèmes de la vie, rapprochent Vigny et Musset, Lenau et Heine de Byron, d'un autre côté, ils peuvent être envisagés, par suite de l'infructuosité de leurs efforts, comme des précurseurs du pessimisme et particulièrement de Leopardi, le représentant le plus illustre de ce courant dans la poésie. Il est vrai que le désespoir de Musset, de Lenau et de Heine est avant tout personnel: il procède du sentiment de l'immensité de leurs désirs et de l'impossibilité de les réaliser, mais n'exclut pas encore l'espoir d'un bonheur éloigné et a, comme le pessimisme, un caractère essentiellement destructeur et non constructeur. Mais il ne leur reste qu'un pas à faire pour aboutir

au pessimisme complet, à l'aveu que la douleur fait l'essence de la vie, et Vigny, quoique sceptique encore et byronien dans son point de départ, arrive à des conclusions qui le rapprochent singulièrement, sous maints rapports, de Bouddha et de Schopenhauer.

Après cette introduction, l'auteur passe à Leopardi et cherche à démontrer que sa qualité maîtresse consiste dans un subjectivisme poussé à l'extrême. A cet égard le poëte italien surpasse même Byron qui, tout en donnant libre essor à ses propres aspirations et passions, compatissait ardemment aux souffrances humaines et exprimait avec véhémence sa soif sublime de la justice. Quant à Leopardi, le domaine de ses sentiments est étroit; la patrie l'occupe peu, l'humanité encore moins: il s'intéresse uniquement à lui même. Sous ce rapport il rappelle Musset, mais avec cette différence que l'âme de Rolla est l'arène d'une lutte éternelle entre une sensualité débordante et des aspirations après la foi perdue de l'enfance, tandis que, chez Leopardi, les sentiments esthétiques occupent la première place. Si nous ajoutons qu'il est doué d'un esprit investigateur et théorétique, qu'il éprouve par conséquent un vif besoin de se rendre compte de toutes ses impressions, nous parviendrons peut être à comprendre pourquoi il commence sa carrière littéraire non par des vers, comme la majorité des poëtes, mais par des travaux philologiques; ravi par les auteurs Grecs et Romains, il leur consacre tout le feu de sa jeunesse, il oublie pour eux le monde réel, et, cherchant à approfondir les beautés de leurs écrits et à les commenter, il ambitionne beaucoup plus la gloire d'un savant scrupuleux que celle d'un poète.

L'excès du travail épuise l'organisme débile du poëte et détruit sa santé pour toujours. Sous l'influence de douleurs physiques incessantes, mais encore plus par suite des tristes conditions de sa vie domestique, le poète devient de plus en plus mélancolique et lugubre. Selon l'auteur, ses lettres à Giordani expriment le plus fortement sa désolation. Elles sont une suite ininterrompue de plaintes sur sa santé détruite, son inactivité

forcée; un ennui mortel et un sentiment amer d'un isolement complet au milieu des siens s'emparent du poëte. Se plaisant à analyser sans cesse son mal, Leopardi se plonge dans un pessimisme complet et finit par généraliser ses souffrances, en les étendant sur le monde entier. La vie est, selon lui, un mal; la vertu, le bonheur, l'amour — des illusions; cependant, l'homme ne peut être heureux que tant qu'il croit à ces illusions. Le poète a perdu cette croyance, mais il voudrait la voir cultivée dans les coeurs humains, car les jouissances qui en découlent peuvent servir de base à la morale. Sous l'empire de cette idée, le poëte déclare dans une de ses lettres que seuls les hommes bons peuvent être heureux, car eux seuls sont sujets à des illusions vraiment grandes et belles. En un mot „questo mondo è un nulla e tutto il bello consiste nelle care illusioni“; — c'est là le dernier mot de la philosophie de Leopardi.

Ses poésies écrites de 1814 à 1826, sont le fruit de de cette philosophie. Leopardi n'a jamais imité ni même admiré Byron, néanmoins il parait, dans ses premières poésies, inspiré par le même esprit que le grand poëte anglais; comme lui il est infatigable dans ses exhortations à une lutte ardente au nom des idéaux, ou, pour parler le langage de Leopardi, au nom des illusions à la réalisation desquelles il est bien loin de croire. Puisque l'amour de la patrie est une des plus belles illusions, Leopardi lui consacre une série de poésies parmi lesquelles „l'Epître à Angelo Maï“ est la plus éloquente. Cependant les sentiments patriotiques ne viennent pas du fond de son âme, leur existence éphémère est due à l'influence de Giordani; le poëte le comprend, aussi les abandonne-t-il bien vite. Quant aux sentiments religieux, ils n'ont aucun accès en son âme depuis sa tendre jeunesse. Par conséquent il lui reste à soulager sa tristesse en rêvant à la mort (L'Infini, La vie solitaire) ou à l'amour; mais puisque ce dernier est aussi une illusion, pour s'armer contre ses déceptions, le poëte se crée dans son imagination, comme jadis Rousseau, une amante idéale qu'il célèbre dans l'ode „Alla sua Donna“.

Cependant cette philosophie ne peut prendre racine dans l'esprit du poëte: il a trop de bon sens pour aller chercher une consolation durable dans des illusions auxquelles il ne peut croire, puisque la science les détruit. Peu à peu il arrive à la conviction qu'il vaut mieux étudier et approfondir de plus en plus le monde et la vie, pour se créer une philosophie solide, que de gémir en vain contre les dures déceptions de la science. Ce changement perce déjà dans „l'Epître au comte Charles Pepoli“ (1826); Leopardi y déclare que, puisque les rêves de sa jeunesse se sont envolés pour toujours, il va se vouer à la recherche de la vérité qui, „quoique triste, a pourtant ses charmes.“

Pourtant, au premier coup d'oeil, ces recherches de Leopardi ne l'amènent à aucun nouveau résultat. Dans ses essais philosophiques il se plait à considérer que la terre avec les hommes n'est qu'un brin dans l'immensité de l'univers, que la nature aveugle ne nous a point crées pour notre bonheur, que la mort est le seul but de toute existence, que les hommes sont méchants de nature, et que, par conséquent, il est inutile de lutter contre le mal: il ne reste donc, comme consolation, que le calme des rêves ou la mort. En un mot Leopardi paraît s'enfermer dans le même cercle d'idées qu'auparavant; cependant l'auteur démontre qu'il se plonge de plus en plus dans la contemplation des mystères de l'agonie et de la mort, tandis que les illusions et les rêves continuent à perdre pour lui leur charme antérieur.

Les poésies écrites dans les dernières années de sa vie (1826—1837), en donnent une preuve frappante. „La Résurrection“ exprime encore les mêmes sentiments que l'ode „Alla sua Donna“, mais „Le calme après la tempête,“ „Samedi à la Campagne,“ „Le Chant d'un pasteur nomade en Asie“, sont remplis d'une tristesse sans consolation et sans espoir; cependant la langueur après l'anéantissement se trahit, selon l'auteur, le plus visiblement dans les poésies suivantes: „Gonzalve,“ „Aspasie,“ „A moi-même,“ „L'amour et la mort,“ „La pensée dominante.“

Le trait essentiel de cette nouvelle disposition de l'esprit du poëte consiste dans l'idée de la fraternité de l'amour et de la mort. L'amour est le plus intense de nos sentiments, car il concentre en lui toutes nos aspirations et tous nos rêves, mais il nous fait beaucoup plus souffrir que jouir, et devient par là même notre grand bienfaiteur, car, grâce aux souffrances atroces qui l'accompagnent, nous parvenons à comprendre que la plus forte tension de toutes les forces de notre âme ne peut avoir pour résultat que la douleur suprême et, par conséquent, nous nous détournons des jouissances illusoires de la vie, nous devenons libres du joug des désirs, nous commençons à languir après la mort et nous trouvons, dans l'enivrement de cette langueur, l'unique remède aux maux de l'existence. L'inspiration de Leopardi atteint son sommet dans l'hymne à la Pensée dominante, et cette pensée n'est pas, selon l'auteur, un rêve de beauté angélique, comme le prétendent les commentateurs de Leopardi, mais précisement l'idée de l'union indissoluble entre l'amour et la mort; cette idée fait savourer au poète les délices de l'agonie, la g e n t i l e z z a d e l m o r i r.

De cette manière Leopardi, après avoir commencé par un désespoir byronien, s'adonne, dans les dernières années de sa vie, à des rêveries nirvaniques qui lui procurent un calme qu'il n'a pas éprouvé auparavant.

A la fin de son étude, l'auteur démontre que Leopardi, sans connaître la doctrine bouddhiste, l'a pourtant pressentie, et que ce pessimisme profond et résigné qu'il introduit dans la poésie Européenne, est la solution la plus large des problèmes posés pas Byron et développés par ses émules et ses continuateurs.

---

8. — **Atlas geologiczny Galicyi.** (*Geologischer Atlas von Galizien*) IV. Lieferung, bearbeitet von Prof. Dr. Emil Dunikowski. Imp. fol., 5 Karten und Text 8° 63 S., 1 Tfl. [1])

Das IV Heft umfasst das Gebiet der galizischen Karpathen zwischen der Bystrzyca im O. und dem Oporflusse im W., und zwar folgende Blätter der Specialkarte 1: 75,000: 1. Brustury, 2. Porohy, 3. Dolina, 4. Tuchla, 5. Okörmezö.

Die Oro- und Hydrographie des Gebietes.

Eine mächtige Kette oligocänen Alters bildet die südliche an Ungarn anstossende Grenze des Terrains. Die höchsten Erhebungen sieht man im Osten, hieher gehören die Gipfel: Bratkowska 1792 m., Czarna Klewa 1723 m., Popadia 1742 m. u. s. w., währenddem die Berge gegen Osten zu immer an Mächtigkeit abnehmen, so dass endlich der Grenzkamm im Gebiete des Opor- und Stryjflusses kaum die Höhe von 1000 m. erreicht.

Die geologische Zusammensetzung des Gebirges äussert sich schon in dem landschaftlichen Bilde.

Schlanke Formen, steile Böschungen (besonders gegen die Südseite zu) verrathen den oligocänen Sandstein, niedrige Berge, mit breiten Rücken und sanften Böschungen, werden fast ausschliesslich von verschiedenen Schiefern zusammengesetzt.

Nördlich von diesen oligocänen Gebirgszügen tritt fast überall eine merkwürdige, auffallende und mächtige Kette zu Tage, die schon durch ihr landschaftliches Aussehen ein wesentlich verschiedenes geologisches Element verräth.

Hohe und dabei breite Rücken, auf der Oberfläche ganz mit grossen Blöcken bedeckt, die stellenweisse malerische Felspartien bilden, steile Böschungen, ziemlich kühne, in dem Kar-

[1]) Die erste Lieferung dieser Publication (4 Karten, bearbeitet von Brof. Dr. A. Alth und F. Bieniasz) ist im Jahre 1887, die zweite Lieferung (6 Karten, bearbeitet von Dr. K. Zuber) in J. 1890 erschienen. Die dritte Lieferung (Umgebung von Krakau, bearbeitet von Dr. S. Zaręczny, 4 Karten) wird demnächst erscheinen.

pathensandsteingebiete sonst seltene Formen, so stellt sich nun das Gebiet des sog. massigen- oder Jamnasandsteines dar. Hieher gehören ganz bedeutende Erhebungen, so z. B. Sywula 1818 m. (der zweithöchste Gipfel in den galizischen Ost-Karpathen), Ihrowiec 1808 m., Arszyca 1559 m. u. v. A.

Diese Jamnasandsteinkette steht nicht isoliert da. Ihr vorgelagert findet man fast überall zwei, manchmal auch 3 durch jüngere Bildungen getrennte Ketten, die zwar der ersteren an Höhe nachstehen, aber durch ihre ganze Erscheinung den Typus des Jamnasandsteins verrathen.

Der breite Zug des massigen Sandsteins bildet den Grundstock des Gebirges. Nördlich davon werden die Aufbrüche der älteren Formationen viel seltener, man findet da nur kleine Sättel, die in der Orographie keine Rolle spielen, oder ganz unbedeutende Züge von älterem Sandstein, der nicht selbstständig, sondern erst in Verbindung mit jüngeren Bildungen an dem Aufbau des Gebirges theilnimmt.

Die jüngeren Bildungen, und zwar hauptsächlich mürbe thonige Sandsteine, Schiefer und Thone bilden im Norden des Gebirges kleine Hügelketten, die meistens von dem regelmässigen Streichen des Gebirges abweichen, und ihre Configuration hauptsächlich den Wirkungen der Denudation verdanken.

Sämmtliche Flüsse des Terrains, nämlich die Goldene und Schwarze Bystrzyca, Łomnica, Swica, Opór und alle ihre Zuflüsse bewegen sich entweder in den Längs- oder Querthälern, von denen die letzteren fast ausnahmslos Erosionsthäler darstellen. Sehr selten sieht man ein tektonisches Thal, das seine Entstehung einem Querbruche oder einer Verwerfung verdanken würde.

Übersicht der auf der Karte ausgeschiedenen Formationen.

Der Verfasser gibt vor allem eine kurze Übersicht (S. 7—21) der von ihm auf der Karte ausgeschiedenen Formationsglieder, wobei er seine Ansichten über das Alter derselben zum Ausdruck bringt.

1. Ropianka-Schichten. Die zur Genüge bekannten und so oft beschriebenen Ropianka-Schichten bilden das tiefste Formationsglied in dem aufgenommenen Gebiet. Die krummschaligen, kalkreichen Sandsteinschiefer mit Hieroglyphen, in denen vom Verfasser einige leider nicht näher bestimmbaren Inoceramen gefunden wurden, ferner die Fukoidenmergel, endlich verschiedene Thonschiefer und Conglomerate, setzen nun diesen Horizont zusammen.

In dem beschriebenen Terrain bilden die Ropianka-Schichten mehrere parallele, jedoch keineswegs zusammenhängende Aufbruchswellen, die in orographischer Beziehung keine Rolle spielen und mit Ausnahme des Opor-Gebietes an die nördliche Hälfte des Gebirges beschränkt sind.

Der nördlichste Aufbruch erscheint im Thale der Goldenen Bystrzyca bei Porohy, wo er eine verhältnissmässig breite Zone bildet, im Thale der Łomnica bei Jasień in zwei Sätteln, die durch eine jüngere Synklinale von einander getrennt sind, im Thale des Świcaflusses bei Zakla, der Mizuńka bei Mizuń nowy, im Thale der Łużanka in einem ganz schmalen schwach aufgeschlossenen Sattel nördlich von Słoboda Bolechowska, endlich nördlich von Brzaza im Thale des Brzazabaches.

Die zweite südliche Zone sieht man im Thale der Schwarzen Bystrzyca südlich von Zielona, der Goldenen Bystrzyca an der Mündung des Baches Łopuszna, ferner nördlich von Osmołoda an der Łomnica, südlich von Ludwikówka an einem Nebenflusse der Świca, nördlich davon an der Mizuńka und Brzaza, endlich in ziemlich starker Entwicklung am Oporflusse zwischen Hrebenów und Tuchla.

Ganz eigenthümlich sind die Verhältnisse am oberen Oporflusse, wo man die dritte Zone dieser ältesten Gesteine unweit des Grenzkammes in einem Gebiete findet, in dem man sonst nur die jüngere Abtheilung des Alttertiärs anzutreffen gewohnt ist.

Obwohl in diesem Orte (SW. von Sławsko) bereits von Paul und Tietze das Vorkommen von Ropiankaschichten angegeben wurde, so hätte der Verfasser Anstand genommen, die

diesbezüglichen Schichten diesem Horizonte zuzutheilen, hätte nicht ein glücklicher Fund von Inoceramenresten (darunter ein grösseres Stück mehr als $^1/_3$ der Schale enthaltend) seine Zweifel beseitigt.

Bezüglich des geologischen Alters spricht sich der Verfasser ganz entschieden gegen die Ansicht aus, dass die Ropiankaschichten ein Aequivalent des Neokoms darstellen. Überall, wo zweifellose neokome Versteinerungen in den galizischen Ost- und Mittelkarpathen gefunden wurden, sind sowohl die petrographischen als auch die tektonischen Verhältnisse ganz anders, als die der Ropianka-Schichten.

Nach der Ansicht der Verfassers vertreten die genannten Schichten, namentlich die krummschaligen Sandsteine und ihre Aequivalente einen Horizont, der jünger ist als das Neokom, meistens aber sammt den darauf ruhenden massigen Sandsteinen die obere Kreide.

2. Die plattigen Sandsteine. Die von Kreutz und Zuber ausgeschiedene Gruppe der plattigen Sandsteine, die den sog. oberen Ropianka-Schichten in den gal. Westkarpathen von Walter und Dunikowski entsprechen, werden beibehalten, da sie landschaftlich sehr gut markiert sind. Es ist aber nicht angezeigt (wäre auch praktisch ganz undurchführbar) diese Abtheilung für einen selbständigen Horizont zu halten.

3. Der Jamna od. der massige Sandstein. Die Verbreitung dieses charakteristischen dickbankigen felsbildenden Sandsteines wurde bereits oben angedeutet, wobei auch die Rolle, die er in der Configuration des Gebirges spielt, entsprechend gewürdigt wurde. Leider ist es dem Verfasser nicht gelungen irgend welche Versteinerung in diesem Gesteinscomplexe zu finden; derselbe ist aber der Ansicht, dass der Jamnasandstein zum Theil der oberen Kreide zum Theil aber bereits dem Alttertiär zuzuzählen ist.

4. Alttertiär a. Eocän Nur dem allgemein bis jetzt angewendeten Brauche folgend, trennt der Verfasser eine Abtheilung vom sicheren Alttertiär unter dem Namen des „Eocäns“ ab, denn meistens, ja fast durchgehends, ist es ab-

solut unmöglich eine Unterscheidung zwischen dem Eocän und Oligocän durchzuführen, so dass man sich mit der allgemeinen Bezeichnung „Alttertiär“ begnügen muss.

Doch ist es sowohl bei den Geologen als auch bei den Bergleuten in Galizien Brauch die grünlichen Sandsteine mit Hieroglyphen (obere Hieroglyphenschichten), die in Gesellschaft von bunten Thonen auftreten, als Eocän κατ᾽ ἐξοχήν zu bezeichnen.

Die oberen Hieroglyphenschichten spielen in dem in der Rede stehenden Terrain eine ganz unbedeutende Rolle, denn sie bilden nur einige wenige schmale Zonen, theils im Gebiete des Jamnasandsteines, theils als Sättel unter den jüngeren Schichten.

5. Andere Abtheilungen des Alttertiärs meistens dem Oligocän angehörend.

Es werden vor Allem die bekannten und leicht kenntlichen Menilitschiefer besprochen und dabei hervorgehoben, dass die bei vielen Karpathengeologen vertretene Ansicht, die genannten Schiefer seien als ein unteroligocäner Horizont anzusehen, unrichtig ist. Nach dem Dafürhalten des Verfassers können die Menilitschiefer in allen Horizonten des Alttertiärs vorkommen, in dem beschriebenen Terrain kann man sie sogar stellenweise als Hangendes der Magurasandsteine beobachten.

Der bereits von Paul und Tietze ausgeschiedene Sandstein von Hołowiecko scheint dem Verfasser ein Aequivalent des Ciężkowicer Sandsteines zu sein. Der letztere Name wurde vom Verfasser bereits im J. 1883 für gewisse massige felsbildende Sandsteine in West-Galizien aufgestellt, deren Alter als Oligocän mit dem Bemerken bezeichnet wurde, dass die stratigraphische Stellung der genannten Bildung ziemlich unsicher ist. Die späteren Forschungen haben diese Ansicht vollkommen bestätigt, indem es sich herausstellte, dass der Ciężkowicer Sandstein in verschiedenen Niveau des Alttertiärs auftreten könne.

Der durch seinen Reichthum an Glimmerschüppchen ausgezeichnete Magurasandstein, der in Begleitung von dunklen

Schiefern u. s. w. auftritt und in der Streichungsrichtung eine grosse Unbeständigkeit zeigt, beschränkt sich auf die mittleren an der ungarischen Grenze liegenden Partien des Gebirges.

Die sicheren ober-oligocänen Sandsteine, die das Liegende der miocänen Salzformation bilden und durch ihre graue Farbe, durch die Wellenspuren an der Oberfläche, und endlich durch eingewachsene Thonschieferstücke leicht kenntlich sind, beschränken sich nur auf den nordöstlichen Theil der Gebietes, nämlich an den Gebirgsrand, wo sie mehrere unbedeutende Streifen bilden.

Die miocäne Salzformation zeigt sehr wenig Aufschlüsse, so dass man hier die Schichtenfolge gar nicht sehen kann, und somit nur auf das Studium der analogen Verhältnisse weiter im Osten angewiesen ist. Der Verfasser acceptiert die Eintheilung des Dr. Zuber, wornach die rothen Thone das Liegende, und der eigentliche Salzthon das Hangende der Formation bildet.

Bezüglich des Diluviums, das nur eine unbedeutende Rolle spielt, unterscheidet der Verfasser das Terrassendiluvium, hauptsächlich aus Schotter bestehend, ferner den Lehm. Es ist meistens unmöglich, in dem Diluvium des Vorlandes eine Unterscheidung zwischen dem Löss und dem sog. Berglehm vorzunehmen. Der Verfasser konnte sich an der Hand älterer geol. Karten überzeugen, dass diese Begriffe sich grösstentheils decken, ihre Unterscheidung aber meistens unbegründet ist.

Das Alluvium wird auf der Karte nur selten berücksichtigt.

Der beschreibende Theil.

Es folgt nun (S. 21 bis zum Schluss) der beschreibende Theil, in dem die einzelnen Profile längs der grösseren Flüsse beschrieben werden.

Es ergibt sich, dass bezüglich der Tektonik dieser Theil des Gebirges den gewöhnlichen, man möchte sagen langweiligen Typus der Ostkarpathen trägt. Überall dasselbe einseitige gefaltete Gebirge, mit den nach Norden überschobenen Fallen, so dass man in jedem Profil südwärts fallende Schichten be-

merkt, die den vorwärts geneigten Antiklinalen und Synklinalen angehören. Seltener kommen senkrechte Sättel und Mulden vor, welche dann durch die divergierende oder convergierende, nicht parallele Schichtenstellung leicht kenntlich sind. Die Verwerfungen sind auch nicht besonders häufig, meistens sieht man nur unbedeutende locale kurze Querbrüche, oder etwas längere dem Streichen der Schichten folgende Dislocation, welche die Grenze zweier Horizonte markiert.

a) Bystrzyca Nadwórniańska (auch Schwarze B. genannt). Der Grenzkamm wird von einem Sandstein aufgebaut, der in petrographischer Beziehung mit dem typischen Magurasandstein wenig Ähnlichkeit aufweist. Keineswegs aber darf hier die Vertretung des Jamnasandsteines (wie dies auf der Karte von Paul und Tietze dargestellt ist) vermuthet werden. Dieser Sandstein der Grenzkette steht mit den Menilitschiefern im innigsten Zusammhange, da die letzteren sowohl mit ihm alternieren, als auch stellenweise das Hangende desselben bilden. Wenn man thalab schreitet, kommt man in das Gebiet der Menilitschiefer, der ob. Hieroglyphenschiefern (die auf der Karte der geol. R. A. nicht angedeutet sind) und des Jamnasandsteines.

Bei Zielona erscheint ein Sattel von Ropianka- und- plattigen Schichten, der von den Vorgängern des Verfassers übersehen wurde, dann folgt der Jamnasandstein, der das Liegende der grünen Hieroglyphenschichten bildet. Nordöstlich davon beginnt bereits das Gebiet des schon im Hefte Nr. II beschriebenen Kartenblattes.

b) Bystrzyca Sołotwińska (Goldene Byst.).

Der Fluss entspringt in der mächtigen Jamna-Sandsteinkette der Sywula. Es ist das ein seltener Fall bei den grösseren ostgalizischen Flüssen, indem sie fast durchgehends in dem oligocänen Grenzkamme ihre Quellen haben.

An der Mündung des Łopuszna-Baches erscheinen Ropiankaschichten im Liegenden der mächtigen massigen Sandsteine.

Vor Huta stossen die Menilitschiefer in einer Verwerfungsfläche an die massigen Sandsteine an. Die mächtige Entwicklung der Ropiankaschichten bei Porohy wurde bereits früher erwähnt. Paul und Tietze hielten sie irrthümlich für Eocän. Der tektonische Bau dieses Punktes ist ziemlich compliciert, indem (auf der rechten Seite des Flusses) die Menilitschiefer, zufolge einer Verwerfung, an die Kreidegesteine angrenzen.

Bei Jabłonka am Fusse des Berges „Turawa" erblickt man den miocänen Salzthon in der nächsten Nähe der Ropiankaschichten. Nördlich davon ist alles von diluvialen Bildungen oder Sümpfen und alluvialem Schotter eingenommen, so dass nur hie und da der miocäne Salzthon zu Tage tritt.

c. Łomnica.

Der Fluss entspringt an dem Nordabhange der Popadia-Gorgan-Kette, an deren Zusammensetzung unter anderem auch ein Sandstein theilnimmt, der vom Verfasser für ein Aequivalent seines Ciężkowicer Sandsteines gehalten wird. Im Liegenden aller dieser Schichten lassen sich die Menilitschiefer beobachten, somit ist die Ansicht früherer Forscher, dass hier theilweise die „mittlere Gruppe" vertreten ist, unrichtig.

In ziemlich regelmässiger Aufeinanderfolge kommt man dann auf eine Menilitschieferzone, auf grüne ob. Hieroglyphenschichten, endlich auf massigen Sandstein, der in der Gegend von Osmołoda eine grosse Mächtigkeit erreicht, und in seinem Liegenden, die Ropiankaschichten aufweist. Er bildet nun eine mächtige Zone, die sich bis nach Jasień erstreckt und nur einmal durch einen Zug von oberen Hieroglyphenschichten unterbrochen wird.

In der Gegend von Perehińsko sieht man nur Menilitschiefer, denen noch jüngere im nächsten Capitel zu besprechenden Dobrotowerschichten vorgelagert sind.

d) Die Umgebung von Dolina.

Die Karte der geol. R. A. ist — was dieses Blatt anbelangt — als veraltet und besonders in ihrem nördlichen Theile als ganz unzuverlässig zu bezeichnen.

Indem nun der Verfasser die Beschreibung des — auf diesem Blatte dargestellten — Terrains im Osten beginnt, kommt er auf den eocänen, zuerst von Zuber beschriebenen Sattel von Majdan zu sprechen. Seine Ansichten über den dortigen Naphta-Bergbau werden acceptiert.

Nördlich davon, und zwar zwischen Słoboda Niebyłowska und Zdziary, sieht man an dem Łomnicaufer theils Menilitschiefer und Dobrotower, theils aber auch jüngere miocäne Schichten, — nämlich den Salzthon aufgeschlossen. Hie und da treten Naphtaspuren zu Tage, in einem Schachte am Czerlenybache ist man sogar auf kleinere Ozokeritadern gestossen, so dass hier Probebohrungen in dieser Richtung ganz angezeigt wären.

Das Gebiet auf der linken Seite des Flusses, namentlich die Gegend von Rypne, wo seit Jahren ein wenig ergiebiger Bergbau existiert, ist bereits von Zuber und Tietze dargestellt worden, — jedoch werden vom Verfasser viele Details, und zwar parallele Profile beschrieben.

Bezüglich der Naphtaspuren, die im N. des Terrains, also bereits im Gebiete miocäner Schichten zu Tage treten, spricht der Verfasser die Ansicht aus, dass es angezeigt wäre eine Probebohrung in der Gegend von Jaworów zu machen, um sich zu überzeugen, ob nicht etwa ein älterer Sattel hier die petroleumführende Formation darstellt; die ausgezeichnete Qualität des leichten Erdöles macht diese Annahme ziemlich wahrscheinlich. Sollte das Petroleum sich nur auf Dobrotowerschichten und Menilitschiefer beschränken, dann ist allerdings keine Aussicht vorhanden, grössere Quantitäten zu erreichen.

Der Verfasser nimmt Gelegenheit, sich auch über die Chancen der Petroleumgewinnung in Majdan und Rypne zu verbreiten.

c) Das Świca-Thal.

Im Quellengebiet sieht man vorwaltend Schiefer, deren treffende Charakteristik bereits von den Wiener Geologen gegeben wurde. Sie ähneln den Menilitschiefern, die sie hier zu

vertreten scheinen. Hier ist auch der Ciężkowicer Sandstein entwickelt, der durch seine aschgrauen Blöcke leicht kenntlich ist.

Weiter unten gelangt man in das Gebiet der echten Menilitschiefer, die hie und da von grünen Hieroglyphensandsteinen unterlagert werden.

Die Gegend von Ludwikówka, die eine grosse Menilitschiefersynklinale, zu beiden Seiten von jüngeren Hieroglyphensandsteinen begrenzt — darstellt, ist bereits früher beschrieben worden, — nur ist die Darstellung der Verhältnisse südlich von Ludwikówka bei Josephsthal auf der Karte der geol. R. A. unrichtig.

Sehr interessant ist das Auftreten von echten Ropiankaschichten in Seneczów (SW. v. Ludwikówka) unweit von der ung. Grenze im Gebiete zweifellosen Oligocäns.

Nördlich von Ludwikówka kommt zuerst der massige Sandstein, und später bei Sołotwina zweifellose Eocänschichten vor. Durch einen glücklichen Nummulitenfund ist es dem Verfasser gelungen, hier einen eocänen Sattel zu constatieren und somit die ältere Karte richtig zu stellen.

Es folgt nun ein mächtiges Gebiet des Jamnasandsteines, der an seiner Stelle, und zwar an der Mündung des Luchowiecbaches längs einer Verwerfung an die Menilistchiefer stosst.

Bei Zakla erscheint ein älterer Sattel (Ropiankaschichten), worauf massiger Sandstein und nach einer Verwerfung Menilitschiefer folgen.

Dass bei Wygoda ein Jamnasandsteinsattel, den die älteren Forscher übersehen haben, deutlich unter jüngeren Bildungen zu Tage tritt, ist bereit von Zuber hervorgehoben worden.

f) Mizuńkafluss. Das romantisch schöne, aber wenig geologische Aufschlüsse aufweisende Thal, stellt nicht viel Interessantes dar. Der Verfasser ergreift nur die Gelegenheit, um manche ältere Beobachtungen richtig zu stellen und zu ergänzen.

g) Ähnlich wird auch im Brzarathale das von früheren Forschern ganz übersehene Auftreten von älteren Schichten beschrieben.

h) Das Gebiet des Oporflusses von seiner Quelle bis Hrebenów. Der 1743 m. lange Tunnel bewegt sich in plattigen Sandsteinen und Schiefern die h. 10—11 streichen und südwärts fallen. Im 750 m. auf der galiz. Seite wurde eine starke Verwerfung, die mit Zertrümmerung der Gesteine verbunden ist, constatiert.

Die echten Magura- oder Ciężkowicer Sandsteine scheinen hier ganz zu fehlen. Das Gestein, das man hier sieht, ist entweder der erwähnte plattige, gelblichgraue Sandstein mit verkohlten Pflanzenresten, oder ein auffallender dunkler Sandstein mit weissen Kalkspathadern, oder endlich ein feinkörniger Sandstein, der in seinen Klüften ausser dem Kalkspath auch kleine Bergkrystalle (Dragomiten) enthält. Weiter unten sind dunkle Schiefer, die aber echten Menilitschiefern gar nicht ähnlich sind, vorherrschend.

Die Karte der geologischen R. A. zeigt hier Jamnasandstein und Menilitschiefer, — beides ist unrichtig, doch wird im Texte eine etwas andere Ansicht zum Ausdruck gebracht.

Der Verfasser hält diesen ganzen Complex für Oligocän und breitet sich des näheren darüber aus. Sehr interessant ist der Umstand, dass in der Gegend von Tarnawka im Gebiete dieses Alttertiärs mehrere Aufbrüche von Ropiankaschichten zu Tage treten und das unmittelbare Liegende desselben bilden. Die schönen Inoceramenschalenstücke, die hier vom Verfasser gefunden wurden, lassen über das cretacische Alter dieser Schichten keinen Zweifel aufkommen. Die oben angeführten schwarzen Schiefer gehen bei Sławsko in echte Menilitschiefer über, die man übrigens auch in einem Seitenthale bei Wołosianka beobachten kann. In letzterer Localität ist auch ein Ropiankaschichtensattel sichtbar.

An der Mündung des Rożankabaches beginnt das Gebiet des Ciężkowicer Sandsteines, der bereits Paul und Tietze aufgefallen ist, und von denselben mit dem Localnamen „Sandstein von Hołowiecko“ belegt wurde. Das Profil längs des Oporflusses, zwischen dem genannten Punkte an der Mündung des Rożankabaches und Hrebenów, stellt manches Interessante

dar. So ist z. B. ein Punkt auf der rechten Seite des Oporflusses bei Tuchla zu erwähnen, wo petrographisch typische Ropianschichten das unmittelbare Liegende der nummulitenführenden Schichten bilden.

Der übrige Theil des Profils stellt die regelmässige Aufeinanderfolge der älteren und jüngeren Horizonte dar.

---

9. — A. Beck. **Przyczynek do fizyologii części lędźwiowej rdzenia żaby.** (*Beitrag zur Physiologie des Lendenmarkes beim Frosche*).

Der Verfasser hat sich in dieser Arbeit die Aufgabe gestellt, die Richtigkeit der in der Neurophysiologie verbreiteten Meinung, dass nämlich dem unteren Rückenmarkstheile des Frosches die Fähigkeit der Reflexthätigkeit abgehe, zu prüfen. Zu diesem Zwecke stellte der Vf. zahlreiche Versuche an, die in drei Reihen eingetheilt werden können. Zur ersten Reihe gehören die Versuche, in denen das Rückenmark schichtenweise bis zur Lendenschwellung durchgeschnitten und die Reflexe vermittelst der Türck'schen Methode geprüft wurden. Diese Versuche erwiesen, dass die Reflexe zwar desto schwächer werden, je niedriger der Durchschnitt gemacht worden ist, dass aber, wenn nur die Intumescentia lumbalis und die Rückenmarkswurzel für die hinteren Extremitäten unberührt geblieben sind, die Reflexe erhalten bleiben. Daraus schliesst der Verf., dass der untere Theil des Rückenmarkes mit den erhaltenen centripetalen und centrifugalen Nervenbahnen zur Entstehung von Reflexen völlig hinreichend sei. Der Vf. hebt hervor, dass diese Meinung bereits im Jahre 1884 von Herrn Prof. Gad ausgesprochen wurde. Als Ursache der Herabsetzung der Reflexe nach jeder Durchschneidung betrachtet der Vf. die durch dieselbe hervorgerufene Hemmung und stützt seine Behauptung auf Thatsachen, die bereits aus Untersuchungen anderer Autoren bekannt sind, sowie auf die Ergebnisse einer zweiten Reihe von Versuchen.

In denselben prüfte der Vf. die Reflexe nicht nur unmittelbar nach jedem Durchschnitte, sondern auch nach Ablauf einer kürzeren oder längeren Zeit. Es zeigte sich dabei, dass unmittelbar nach der Durchschneidung die Reflexe immer schwächer waren als später, und dass der Zuwachs in der Stärke der Reflexe in gewissen Grenzen in geradem Verhältnisse zur Zeit stand, welche vom Augenblicke der Durchschneidung des Rückenmarkes verstrichen ist. Dieser Umstand zeigte, dass die Herabsetzung der Erregbarkeit des Rückenmarkes eine Folge der hemmenden Einflüsse war, deren Ausgangspunkt die beim Durchschnitte mechanisch gereizten nervösen Elemente bildeten.

Vermittelst der letzten Reihe von Experimenten endlich sucht der Vf. die von den seinigen abweichenden Resultate anderer Autoren zu erklären. Er untersuchte nämlich die Bedeutung einzelner Rückenmarkswurzeln für die Reflexe der hinteren Extremitäten auf diese Weise, dass er nach genauer Bestimmung der Reflexe eine oder mehrere der letzten hinteren Wurzeln durchschnitt und hiernach das Verhalten der Reflexe wiederholt untersuchte. Da diese Untersuchungen gezeigt haben, dass für die Erhaltung der Reflexe die ersten (oberen) hinteren Rückenmarkswurzeln die bedeutendste Rolle spielen, glaubt der Vf. annehmen zu dürfen, dass das Fehlen der Reflexe nach Durchschneidung des unteren Rückenmarktheiles in der manchmal kaum bemerkbaren Beschädigung dieser Wurzel liegt. Ausserdem schreibt der Vf. der oben erwähnten Hemmungswirkung in dieser Hinsicht auch einen bedeutenden Einfluss zu.

---

10. — K. Miczyński. „**Mięszańce Zawilców** (Anemone L.) pod względem anatomicznym". (***Anatomische Untersuchungen über die Mischlinge der Anemonen***).

Erst in Verbindung mit der anatomischen Forschung gibt die Morphologie ein vollständiges Bild der untersuchten Pflanzenform; jedoch die Mannigfaltigkeit des anatomischen Baues der

Pflanzen in einer und dersslben systematischen Gruppe, vereitelte oft alle Bemühungen, die anatomischen Merkmale für die botanische Systematik in grösserer Ausdehnung zu verwerten.

Der Wert der pflanzenanatomischen Forschung für die Systematik wächst mit der Verengung des Kreises der zu vergleichenden Pflanzenformen.

In diesen Fällen nämlich, wo das blosse äussere morphologische Betrachten keine volle Gewissheit verschafft, kann die Pflanzenanatomie oft ganz vorzügliche Dienste leisten.

Diese Fälle kommen vielfach bei Betrachtung der Pflanzenmischlinge vor. Hier kann man im anatomischen Baue die charakteristischen Merkmale der elterlichen Formen, mehr oder weniger ausgeprägt, finden, und zwar oft in demselben Masse wie das auch in der äusseren Gestalt des Mischlinges vorkommt.

Das Auftreten der elterlichen Merkmale im anatomischen Baue der Mischlinge und ihrer Verbindung mit einander ist sehr mannigfaltig. Im Allgemeinen kann man drei einfache Verbindungsweisen annehmen, und zwar:

a) Gleichartiges Auftreten anatomischer Merkmale beider Eltern neben einander.

b) Der Mischling zeigt einen völlig mittleren Bau zwischen zwei elterlichen Formen.

c) Es tritt im Mischlinge die eine elterliche Form mehr, die andere weniger hervor.

Diese drei einfachen Verbindungsweisen kommen jedoch in den Mischlingen selten rein und typisch vor; vielmehr treten zahlreiche Übergänge und Combinationen dieser drei Typen zum Vorschein.

In der jüngst erschienenen Abhandlung Brandza's über die Anatomie der Mischlinge (*Recherches anatomiques sur la structure des hybrides. Revue générale de Botanique 1890*), nennt er Mischlinge von verschiedenen Pflanzen, die nach der obigen Bezeichnung den Typen: *a*, *b* und der Combination: *ab* entsprechen. Wettstein hat in den Mischlingen von Pinus-

und Juniperus-Arten immer einen vollkommen mittleren Bau gefunden, also den zweiten Typus: *b*.

Der anatomische Bau der Anemonen (*Anemone L.)* scheint auf den ersten Blick ziemlich gleichartig; bei näherer Betrachtung jedoch findet man sehr ausgeprägte Verschiedenheiten und charakteristische Merkmale, welche sich constant bei einer Form wiederholen, abgesehen von den zahlreichen Veränderungen, die in einer und derselben Art, sogar in einem und demselben Individuum, während des Lebens unter den verschiedenen äusseren Einflüssen auftreten. Solche constante Merkmale sind z. B. der Bau des Holzcylinders in der Hauptwurzel der Anemonen, das Vorhandensein oder das Fehlen und die Gruppierung der Sklerenchymfasern in der Rinde der Wurzel und Rhizome, u. s. w.

Bei den Anemonen-Mischlingen findet man fast nie in der ganzen Pflanze einen gleichartig mittleren Bau; es tritt vielmehr bei ihnen oft in dem einen Organe die eine, in dem anderen die andere Weise der Verbindung elterlicher Merkmale mit einander. Dem entsprechend theilt sie der Verf. in drei Gruppen, bei welchen je zwei der vorerwähnten Verbindungsweisen Auftreten, nämlich: (nach dar vorherigen Bezeichnung) die Combinationen: *ab*, *ac* und *bc*.

1) Bei der ersten Gruppe findet man an einem Organe das Auftreten der Merkmale beider Eltern neben einander in mehr oder weniger gleichem Grade; in dem anderen Organe dagegen nimmt der Mischling in Bezug auf seinen inneren Bau eine fast vollkommen mittlere Stelle zwischen beiden Eltern ein. Hieher gehören die Mischlinge: *Pulsatilla pratensis Mill.* × × *patens Mill.*, *pratensis* × *Halleri*, *pratensis* × *vulgaris* und *Anemone nemorosa L.*, × *ranunculoides L.*

Bei *Pulsatilla pratensis* × *patens* treten im Rhizome die Merkmale beider Eltern zusammen auf; man sieht dort die kleinen Bündel der Sklerenchymfasern in der äusseren Partie der secundären Rinde, zwischen den Weichbastbündeln — ähnlich wie bei *P. pratensis.* Ausserdem aber treten noch im übrigen Rindenparenchym isolierte Sklerenchymfasern, wie das

bei *P. patens* vorkommt. In den Blattstielen und Blütenstengeln steht der Mischling in der Mitte zwischen beiden Eltern gleichfalls in Bezug auf die Anordnung der Sklerenchymfasern um die Weichbastbündeln. Ein ähnliches Verhalten zeigt auch *Pulsatilla pratensis* × *Halleri* und *pratensis* × *vulgaris*. Bei der letzteren tritt aber der Einfluss der *P. vulgaris* etwas schärfer hervor. *Anemone nemorosa L.*, × *ranunculoides L.*, zeigt in dem Speichergewebe des Rhizoms einen mittleren Bau. Während bei *A. nemorosa* dieses Speicherparenchym eigenthümliche collenchymatische Verdickungen besitzt — und bei *A. ranunculoides* die Wände dieser Gewebe keine Spur einer Verdickung zeigen, treten beim Mischling die Verdickungen zwar constant, aber viel schwächer als bei der Mutter hervor. In den Blatt- und Blütenstielen weist die gute Ausbildung der Sklerenchymbündel auf den Einfluss der Mutter (*nemorosa*) hin; die Anordnung der Gefässbündel im Blattstiel nähert sich dem Typus *A. ranunculoides*; nämlich: das stete Auftreten von zwei kleineren Gefässbündeln auf der Innenseite des Blattstieles.

2) Bei der zweiten Gruppe tritt die Verbindung des Typus: *a* mit *c* auf. Die hieher gehörenden Mischlinge: *Anemone elegans*. (*japonica Sieb. et Zucc.* × *vitifolia L.*) und *A. trifolia* × *nemorosa* zeigen in den einen Organen, die mütterlichen oder väterlichen Merkmale stärker hervortretend, während in den anderen Organen ein gemeinsames gleichartiges Auftreten der elterlichen Formen stattfiden kann. In der Wurzel von *A. elegans* und zwar im Holzcylinder findet man denselben Bau wie bei *A. vitifolia*. *Anemone trifolia* × *nemorosa* zeigt im Rhizom keine Spur von collenchymatischer Verdickung des Speicherparenchyms — nähert sich also entschieden der *A. trifolia*; in Blattstielen dagegen besitzt sie den Bau der *A. nemorosa*.

3) Bei der letzten Gruppe der Mischlinge tritt in den einen Organen der fast vollkommen mittlere Bau auf, in den anderen Theilen der Pflanze aber überwiegt eines der Eltern entschieden — Hieher gehören *Anemone silvestris* × *magella-*

nica, *A. virginiana* × *hudsoniana*, *A. virginiana* × *silvestris* und *Putsatilla pratensis* × *albana*.

Bei den Mischlingen *A. silvestris* × *magellanica* und *A. virginiana* × *hudsoniana*, steht der Bau des Holzcylinders in der Hauptwurzel gänzlich in der Mitte zwischen den elterlichen Formen. Der Holzkörper von *A. silvestris* bildet einen massiven Cylinder mit schwer erkennbarem primären diarchischen Bau. Bei *A. magellanica* zeigt der Querschnitt der Wurzel zwei deutliche Flügel der Gefässe, getrennt durch zwei breite Markstrahlen. Der Mischling hat auch deutlichen diarchischen Bau, im Holze der Wurzel aber sind die Markstrahlen beinahe um die Hälfte schmäler als bei *A. magellanica.* Der Mangel an Sklerenchymfasern in der secundären Rinde der Wurzel weist auf den stärkeren Einfluss der A. *magellanica*, und ebenso überwiegt diese Form auch im Baue der Blätterstiele u. Blütenstengel.

Am interessantesten aber ist bei diesen zwei Mischlingen das Verhalten der Blattspreiten in Bezug auf die Spaltöffnungen. Während *A. magellanica* u. *hudsoniana* auf der Oberseite ihrer Blätter Spaltöffnungen besitzen, die *A. silvestris* u. *virginiana* aber gar keine: treten in den Mischlingen: *A. silvestris* × *magellanica* u. *virginiana* × *hudsoniana* die Spaltöffnungen auf der Oberseite der Blätter auch immer, jedoch nicht so zahlreich vie bei dem Vater, und stets in einer solchen Menge, dass ihre Gesammtzahl auf der Ober- und Unterseite eines Quadratmillimeters des Blattes genau im Mittel steht, zwischen ähnlichen Gesammtzahlen von den Blättern der elterlichen Pflanzen.

Bei *Pulsatilla pratensis* × *albana* sieht man im Rhizom den stärkeren Einfluss von *P. pratensis;* der Bau des Blattstieles aber steht in der Mitte zwischen beiden Eltern in Bezug auf die Anordnung und die Dicke der Sklerenchymbündeln.

Das Auftreten eines neuen anatomischen Merkmales bei den Mischlingen, welches bei den Eltern nicht vorkam, wurde bisher nicht beobachtet.

Im Uebrigen steht der anatomische Charakter eines Mischlinges fast immer mit dem äusseren morphologischen in einem engen Zusammenhange, und wo man in der äusseren Gestalt des Mischlings den grösseren Einfluss einer elterlichen Art wahrnimmt, kann mann, fast immer mit Gewissheit, auch auf das stärkere Hervortreten der anatomischen Merkmale derselben Art im inneren Baue des Mischlinges schliessen.

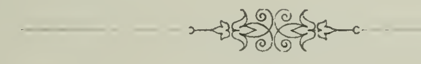
---

11. — S. Dickstein. **O zasadach teoryi liczb Hoene-Wrońskiego.** *(Les principes de la théorie des nombres de Hoëne-Wroński).*

Hoëne-Wroński a fait connaître ses idées sur la théorie des nombres et ses méthodes pour la résolution des congruences, dans son ouvrage philosophique: „Introduction à la philosophie des mathématiques“ (1811), et principalement dans sa „Réforme du savoir humain“ (tome I), (1847). Malgré un extrait de ses théories donné dans l'„Encyclopédie mathématique“ de Montferrier et les deux petits écrits de Hanegraeff (1860) et de Bukaty (1873) qui s'occupent de la démonstration de trois lois principales de la théorie des congruences énoncées sans déduction par l'auteur de la „Réforme du savoir“, les méthodes de Wroński sont restées presque inconnues jusqu'à ce jour. Cependant, le point de vue philosophique sous lequel Wroński envisage l'objet de la théorie des nombres, le lien systématique qu'il établit entre les divers problèmes de cette science, le concept de deux nombres caractéristiques des congruences (genre et espèce), la déduction de la loi de réciprocité — qui d'ailleurs ne nous paraît pas être convainquante, — et surtout les méthodes générales et pratiques pour l'évaluation des quantités inconnues, — tout cela est d'une originalité peu commune.

C'est par cet aperçu que l'auteur croit devoir appeler l'attention sur les idées de Wroński et sur ses méthodes remarquables pour la résolution des congruences. Il traite dans ce petit écrit les sujets suivants: 1. La théorie des nombres

dans le système des sciences mathématiques et l'objet de cette science, d'après Wroński. 2. Les fonctions „aleph" dans la théorie des nombres. 3. La notion de congruence. 4. La méthode générale ancienne (1811) de la résolution des congruences. 5. Les théorèmes de Fermat et de Wilson. 6. La loi de réciprocité des nombres premiers. 7. Les trois lois dites téléologiques de Wroński. 8. La résolution de la congruence binôme $x^m = a$ (mod. M). 9. La résolution des congruences $z^n - ay^n = o$ (mod. M). 10. Le problème de décomposition des nombres entiers en facteurs. 11. La résolution des congruences de la forme $A_0 + A_1 x + A_2 x^2 \ldots + A_m x^m = o$ (mod. M). 12. La résolution des congruences des ordres supérieurs. 13. La résolution des équations indéterminées de tous les ordres et de tous les degrés.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Dr. Stanisława Smolki.

Kraków. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

1 marca 1892.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 3. Mars. 1892.

Sommaire: Séances du 7, 14 et 21 mars 1892. — Résumés: 12. Bibliothèque des écrivains polonais des 16e et 17e siècles. — 13. J. Kallenbach. Analyse critique du drame latin de Simon Szymonowicz (Simonides) intitulé „Castus Joseph". — 14. M. Sas. Études métriques sur les poésies latines de Jean Kochanowski. — 15. J. Latkowski. Mendog, roi de Lithuanie. — 16. W. Kętrzyński. Les frontières de la Pologne, au 10e siècle. — 17. L. Birkenmajer. Martin Bylica d'Olkusz et les instruments astronomiques légués par lui à l'Université de Cracovie, en 1492. — 18. A. Mars. De l'adénome malin de la matrice. — 19 M. Raciborski Sur les Desmidiacées rapportées par M. E. Ciastoń de l'expédition de la corvette „Saïda" dans son voyage autour du monde. — 20. S. Sikorski. Sur les fonctions physiologiques de la bulbe de pomme de terre.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 14 mars 1892

Présidence de M. C. Morawski

Le Secrétaire présente les dernières livraisons de la Bibliothèque des écrivains polonais des 16e et 17e siècles (livr. 17—20) [1]).

M. Léon Sternbach donne lecture de son mémoire. *Sur les poésies de Callimachus de Cyrène.*

M. Morawski, rapporteur, rend compte des trois travaux récemment présentés à la Classe: *Analyse critique du drame*

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 71.

latin de Simon Szymonowicz (Simonides) intitulé „Castus Joseph," par M. Joseph Kallenbach, professeur à l'Université de Fribourg (Suisse)[1]; *Études métriques sur les poésies latines de Jean Kochanowski*, par M. Martin Sas[2]; *Contributions à l'histoire de la poésie latine en Pologne au 16e siècle*, par le même.

Le Secrétaire, M. L. Malinowski présente son questionnaire relatif aux recherches sur la dialectologie polonaise. Ce travail que M. Malinowski a executé avec le concours de ses élèves, lui a été confié par l'Académie, pour répondre à la requisition du Ministère de l'Instruction publique[3]. La Classe se forme ensuite en comité secret et décide de communiquer ce questionnaire au Ministère de l'Instruction publique.

Le Secrétaire rend compte des travaux des Commissions.

La Commission de l'Histoire de l'Art a reçu, dans sa séance du 11 février, plusieurs communications de MM. L. Łuszczkiewicz, F. Piekosiński, L. Lepszy et M. Sokołowski, savoir: 1) Sur les miniatures des manuscrits de la bibliothèque du chapitre de Cracovie (M. Łuszczkiewicz); 2) Sur une cassette du trésor de l'église de Trzemeszno, travail d'orfévrerie du moyen-âge (le même); 3) Sur une statue gothique de Ste Cunégonde, récemment découverte dans le couvent de la congrégation de Ste Claire à Nowy-Sącz (le même); 4) Contrat de la commune de Biecz avec Petrus de Ronghe, architecte de Milan, concernant l'achèvement de la construction de l'église paroissiale de cette ville en 1560 (M. Piekosiński); 5) Sur le peintre Jean de Monti de Venise et son activité en Pologne (le même); 6) Les comptes de la cour du roi Sigismond-Auguste 1549, manuscrit de la Bibliothèque royale de Berlin ms. lat. fol. 185 (M. Piekosiński); 7) Sur une croix reliquaire du trésor de l'église de Sandomir, de la fin du 15-e siècle (M. Lepszy); 8) Sur les miniatures italiennes de la Bibliothèque de l'Université de Cracovie et les livres d'heures français de la bibliothèque du Cte Tarnowski à Dzików. (M. Sokołowski). Dans la même séance, la Commission procéda au renouvellement de son bureau: M. M. Sokołowski est élu Président, M. L. Lepszy Sécretaire de la Commission.

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. [illegible] — 2) ib. p. [illegible] — 3) On se propose, sur l'engagement de la Société dialectologique de Vienne, de rassembler des maîtres d'école des villages, des matériaux relatifs à la dialectologie de toutes les langues de l'Empire d'Autriche, à l'aide de questionnaires de ce genre, par l'intermédiaire

Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 21 mars 1892

Présidence de M. F. Zoll

Le Sécretaire présente les dernières publications de la Classe:

J Latkowski. Mendog król litewski. *(Mendog, roi de Lithuanie).* Mémoires in 8-o, 28-e vol., p. 300—453, avec 1 carte [1]).

W. Kętrzyński. Granice Polski w wieku X. *(Les frontières de la Pologne au 10-e siècle).* Mémoires in 8-o, 30-e vol., p. 1—32, avec 1 carte [2]).

M. Joseph Kleczyński, professeur à l'Université de Cracovie, donne lecture de son mémoire: *Sur les conscriptions de la population dans la République de Pologne* [3]).



Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 7 mars 1892

Présidence de M. E. Janczewski

M. F. Karliński, m. t., rapporteur, rend compte du travail de M. Louis Birkenmajer, intitulé: *Martin Bylica d'Olkusz et les instruments astronomiques légués par lui à l'Université de Cracovie, en 1492* [4]).

M. N. Cybulski, m. t., présente le mémoire de M. Antoine Mars, professeur à l'Université de Cracovie: *De l'adénome malin de la matrice* [5]).

M. J. Rostafiński, m. t., présente le mémoire de M. Marian Raciborski: *Sur les Desmidiacées rapportées par M. E.*

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 82. — 2) ib. p. 91 — 3) A mesure que les travaux présentés dans ces séances paraîtront, nous en donnerons les résumés dans le Bulletin. — 4) Voir ci-dessous aux Résumés p. 98 — 5) ib. p. 110.

Ciastoń de l'expédition de la corvette Saïda dans son voyage autour du monde [1]).

M. E. Godlewski, m. t., donne lecture d'une communication de M. S. Sikorski: *Sur les fonctions physiologiques de la bulbe de pomme de terre* [2]).

La Classe se forme ensuite en comité secret et vote l'impression des travaux présentés dans cette séance.

1) Voir ci dessous aux Résumés p. 112. — 2) ib. p. 114.



Résumés

12. — **Biblioteka pisarzy polskich.** *(Bibliothéque des écrivains polonais).* Livr. 16—18, 20 [1]).

HERMANA SCHOTTENA: **O cnocie abo żywocie człowiekowi przystojnym.** *(Traité de la vertu ou de la vie honnête).* Ed. par M. STANISLAS PTASZYCKI, in 8°, VII, 95 p.

Cet opuscule appartient à la littérature morale-pédagogique si riche, au XVI[e] siècle, et qui eut en Pologne, à cette époque, de remarquables réprésentants. Enormément répandu autrefois, le traité, écrit en latin, eut jusqu'à six éditions publiées à Cracovie, de 1541 à 1555, et ne laissa pas d'exercer une influence considérable sur les écrivains du temps: Nicolas Rey, Simon Marycki (Maricius), Erasme Gliczner et beaucoup d'autres s'en inspirèrent. La première édition qui, probablement, vit le jour en 1527, n'est point connue; les éditions suivantes furent imprimées en 1541, à Cracovie; en 1543, à Cracovie et à Paris; en 1544, à Leyde; en 1545, 1549, 1550, 1555, à Cracovie; en 1577, à Augsbourg. La plus ancienne traduction allemande date de 1592: elle fut publiée à Dresde. Il existe

[1]) V. Bulletin, 1891, p. 108. Le 19[e] fascicule de cette collection renferme les »Orichoviana«, ed. par M. J. Korzeniowski, dont la publication a été déjà signalée dans le Bulletin. 1891, p. 323.

encore des traductions en langue tchèque, de 1596 et de 1597; enfin on possède un texte polonais de cet ouvrage, sans date, mais évidemment de la fin du XVI[e] siècle, réimprimé en 1603 et en 1631. C'est d'après la première édition dont on connait deux exemplaires (Bibl. de l'Université de Cracovie et bibl. de M. J. Przyborowski à Varsovie) que M. Ptaszycki vient de publier ce texte polonais dans le présent fascicule de la Bibliothèque des écrivains polonais.

Schotten donne au mot „cnota“ la signification du terme latin „virtus“ qu'il explique d'ailleurs dans le sous-titre „Vita honesta“; il n'est donc pas ici question de la vertu dans l'acception chrétienne de cette expression. Il parle de la vertu, de son action sur l'éducation morale et pédagogique des individus, de l'énergie et de la formation du caractère, des devoirs moraux, etc. Cet excellent petit livre dut avoir sur la société contemporaine une influence indiscutable. L'auteur, personnage peu connu, naquit à Schotten, dans la Hesse, passa quelque temps à Cologne, entre 1427 et 1537, et, outre la „Vita honesta“, écrivit quelques autres petits ouvrages touchant la morale et la pédagogie. On faisait généralement suivre notre traité d'une courte étude d'Adrien Barland, humaniste hollandais et professeur à Louvain (1488—1542). Cette étude portant le titre de „Institutio christiani hominis“ a des rapports étroits avec l'oeuvre de Schotten.

Stanisława Słupskiego: **Zabawy orackie.** Kraków, 1618. Władysława Stan. Jeżowskiego **Oekonomia** Kraków 1638. (S. Słupski. ***Les occupations du laboureur***. Cracovie, 1618 — L. S. Jeżowski. ***Economie rurale***, Cracovie 1638). Réédités par M. J. Rostafiński, in 8°, 87 p.

L'oeuvre de Słupski est un petit poëme comptant à peine 538 vers. La forme en est charmante et témoigne du talent poétique de l'auteur. Cet ouvrage comprend un prologue et la description des quatre saisons de l'année. Le prologue célèbre les louanges de la vie champêtre et de la profession du laboureur qui pourvoit à l'existence de l'homme, en fuyant le luxe des villes. L'écrivain ne se borne pas à décrire les travaux

agricoles, les occupations agraires exclusivement, il nous peint encore la vie à la campagne et les moeurs de la noblesse. Sous ce rapport, ce court poëme est un document important pour l'histoire de la civilisation au commencement du XVII[e] siècle.

Ce poëme, publié à Cracovie en 1618, n'a été jamais réimprimé. La présente réimpression est faite d'après l'exemplaire de la Bibliothèque de l'Université de Cracovie.

„L'Economie rurale“ de Jeżowski n'est qu'un plagiat de l'opuscule de Słupski. Elle eut deux éditions: la première, en 1638, la seconde, en 1648. Mais ce plagiat est beaucoup plus étendu que le livre qui l'a suscité. Souvent Jeżowski réproduit textuellement les „Zabawy orackie,“ se contentant de changer les vers de 11 en vers de 13 syllabes; le tout d'ailleurs écrit sans talent, d'un style lourd et ennuyeux. Cependant „l'Economie“ contient plusieurs détails nouveaux et parle de la vie dans les villes, à laquelle il consacre un chapitre spécial.

M. Rostafiński reproduit dans sa publication la première édition de 1638, signalant les changements que l'ouvrage a subis dans celle de 1648.

Potrójny z Plauta Piotra Cieklińskiego. 1597. (*Le trinummus de Plaute*, traduit par Pierre Ciekliński). Edité par M. Jean Czubek. in 8°, 151 p.

Pierre Ciekliński, (1558 — 1604), traducteur de cette célèbre comédie de Plaute, était secrétaire du roi Etienne Batory, et employé à la chancellerie de la couronne, sous les ordres du grand chancelier, Jean Zamoyski. Les devoirs de sa charge l'appelèrent à voyager: il visita Stockholm, Rome et Constantinople. Il est très probable qu'il prit part aux expéditions de Batory contre les Moscovites, et assista à la bataille de Byczyn, en 1588. Zamoyski le protégeait et mettait à contribution ses talents en toute circonstance. Cependant Ciekliński se retira de bonne heure à la campagne. Il était en relations et même en amitié avec les personnages les plus marquants de cette époque: Nicolas Firley, Jean Ostroróg, Nicolas Zebrzydowski, Reinhold Heidenstein, Jean-Felix Herburt, le célèbre poète humaniste Simon Szymonowicz (Simonides). Il occupe dans l'histoire

de la littérature polonaise une place distinguée comme traducteur du Trinummus de Plaute, l'unique comédie classique qui ait été traduite en polonais, au XVIe siècle. Ce travail n'est pas une traduction exacte de l'original: ce n'en est cependant pas une paraphrase. Le traducteur n'a pas défiguré le texte et les idées fondamentales de la comédie, il s'est seulement permis d'en arranger quelques passages secondaires, de les adapter aux moeurs et habitudes polonaises. L'action, par exemple, ne se passe pas à Athènes, mais à Léopol; les personnages ne sont plus grecs, mais polonais. Charmides qui, dans la version polonaise, porte la nom de Skarbek, ne va pas à Seleucie, mais bien à Paris, placer son fils au collège de Bourgogne; il doit ensuite s'engager dans l'armée française, et, après fortune faite, revenir dans son pays, etc. etc. Le traducteur n'a omis que 25 vers de l'original de Plaute; il est vrai qu'il en ajoute de son cru 586 dans lesquels il flagelle certaines coutumes de son temps et surtout certains principes politiques. La présente édition précédée d'une longue préface sur la vie et les oeuvres de Cieklińśki, a été exécutée d'après un exemplaire de la première édition publiée à Zamość, en 1597. Cette rareté bibliographique avait été déjà réimprimée à Posen, en 1873, dans un recueil des oeuvres de Plaute traduites par Jean Wolfram. Mais cette réimpression n'avait pas été faite avec tout le soin désirable, en sorte qu'il a paru indispensable de publier une troisième fois le Trinummus.

Il existe, en polonais, trois traductions des comédies de Plaute. Sans compter Cieklińśki (1597) et Wolfram mentionné plus haut (1873), le célèbre écrivain polonais J. I. Kraszewski nous a aussi donné une traduction du comique latin (Złoczów 1888). Ces trois adaptations sont en vers.

Historya prawdziwa o przygodzie żałośnej Książęcia Finlandzkiego Jana i królewny Katarzyny. (*Histoire authentique des malheurs déplorables de Jean, prince de Finlande, et de la princesse Catherine.* 1570). Édité par M. Alexandre Kraushar. in 8-o, VIII, 64 p.

Ce petit volume contient le récit d'un épisode de l'histoire de Suède, pendant le règne d'Eric XIV. Il a été jusqu'i-

ci à peu près impossible de dessiner exactement le caractère de ce prince considéré comme un tyran par ses contemporains, tandis qu'aux yeux de Gustawe III Wasa il était un martyr. Cependant l'opinion la plus répandue est qu'Eric XIV, sujet à des accès de folie, commettait ses crimes dans des moments d'égarement. Jean, prince de Finlande, frère de ce souverain, fut une de ses victimes. L'„Histoire authentique" nous retrace les souffrances de ce malheureux.

Le prince Jean, ayant obtenu le consentement du roi Sigismond Auguste, avait épousé, en 1562, à Wilna, sa soeur, la jeune princesse Catherine. Le czar Iwan-le-Cruel, l'archiduc Ferdinand d'Autriche, le roi de Suède Eric lui-même avaient en vain sollicité la main de la jeune fille: elle les avait dédaignés. Le nouveau couple fit son voyage de noce à Stockolm. Tout à coup, sur l'ordre d'Eric, ils sont enfermés à Gripsholm. Cette captivité dure plusieurs années. Catherine Jagellon devient mère à deux reprises; dans sa prison, elle met au monde une fille, Isabelle, morte peu après, et un fils qui fut plus tard roi de Pologne, sous le nom de Sigismond Wasa. Le czar Iwan envoie une ambassade à Eric, pour lui demander Catherine en mariage. La fidèle épouse repousse toutes ces propositions et préfère mourir aux côtés de son mari. Eric se décide alors à assassiner son frère, mais, à la nouvelle d'une descente des Danois en Suède, il se précipite à leur rencontre et commet toute une série d'atrocités. Enfin, revenant à soi, il abdique en faveur de Jean de Finlande qui, du comble de la misère et de l'infortune, monte sur le trône de ses pères et est couronné avec Catherine, à Upsal, en 1569.

Dans le cadre étroit de ces évenements dramatiques, notre récit se meut avec aisance et forme un tableau d'une sévère beauté. Ajoutons que la forme et le style en sont irréprochables. C'est donc à juste titre qu'on réimprime ce prototype d'essai historique, sans contredit un des meilleurs que l'on puisse signaler dans la littérature polonaise du XVI[e] siècle.

Tout porte à croire que l'auteur de cet opuscule est le fameux chroniqueur Martin Kromer, évêque d'Ermeland.

Publiée pour la première fois à Cracovie, en 1570, l'„Histoire authentique“ est aujourd'hui une vraie rareté bibliographique. La réédition actuelle a été exécutée d'après l'exemplaire appartenant à la Bibliothèque du majorat Zamoyski, à Varsovie.

---

13. — J. KALLENBACH. **Szymonowicza dramat „Castus Joseph.“** (*Simon Simonides' lateinisches Drama „Castus Joseph“*) kritisch untersucht.

Der Verfasser weist hier auf Grund einer kritischen Prüfung nach, dass das von Szymonowicz (Simonides), dem polnischen Dichter und Humanisten, im J. 1587 veröffentlichte Drama „Castus Joseph“ sich in der Anlage und Ausführung vorwiegend auf den Hippolytos des Euripides stützt. Szymonowicz war vielleicht der Einzige, welcher für die dramatische Behandlung der hebräischen Josephlegende die analoge griechische Hippolytossage verwertet hat. Es ist sehr wahrscheinlich, dass Szymonowicz bei seiner Paraphrase ausser den anderen Euripides-Ausgaben des XVI. Jhdts besonders die im J. 1559 bei Oporinus in Basel erschienene lateinische Übersetzung benutzt hat. (Euripides poëta... in Latinum sermonem conversus. Basileae per Ioannem Oporinum, 1559, fol.). Wir finden in dieser Ausgabe Einleitungen und Erläuterungen zu den Tragödien des Euripides, verfasst von dem Uebersetzer, Gaspar Stiblinus. Derselbe bemerkt unter Anderem zu Hippolytos (l. c. p. 203): „Hippolytus innocentiae et castitatis insigne praebet exemplum, quae aliquoties malorum hominum libidine in discrimen vocantur, ita tamen, ut fatigentur non exstinguantur. S i c c a s t u s J o s e p h u s in Aegypto impudicae m u l i e r i s c a l u m n i a valde quidem periclitatus est, sed tandem post afflictiones et carceres eo clarior emicuit.“ In dem Exemplar dieser Ausgabe, das die Genfer Universitätsbibliothek besitzt, finden wir S. 174 folgende Randbemerkung, die ihrer Schrift nach wohl aus dem XVI. Jhdt stammt: „In hac persona (Hippolyti) proponitur a l i u s J o s e p h u s, pius ac pro-

bus, in Phaedra alia femina impura, quae nil nisi voluptates magni facit.“ Die stoffliche und sachliche Analogie beider Legenden sprang ja von selbst in die Augen. Doch machte ausser Szymonowicz, so viel man weiss, niemand davon Gebrauch. A. v. Weilen erwähnt in seiner Arbeit: Der ägyptische Joseph im Drama des XVI. Jahrhunderts, Wien 1887 — nicht ein einziges Mal den Euripideischen Hippolytos, um zu constatieren, dass er keinen Einfluss auf den Joseph des Cornelius Crotus (1536) geübt hat. So war Szymonowicz wohl der erste und ist wahrscheinlich der einzige unter den zahlreichen Bearbeitern der Josephlegende geblieben, welcher den griechischen Text der euripideischen Tragödie so umfangreich benutzt hat. Alles, was von den euripideischen Motiven für das ägyptische Drama passte, das findet man bei Szymonowicz im „Castus Joseph“ wieder. Folgende Stellen des „Hippolytos“ sind von Szymonowicz entweder wörtlich übersetzt, oder frei paraphrasiert worden:

Euripid. Hippol: vv. 121—170, 177—198, 253—306, 311—357, 373—430, 431—440, 503—512, 516—521, 525—530, 618—644, 732—735.

Die Vergleichung der Texte hat gezeigt, dass der polnische Humanist bei seiner gediegenen Kenntnis des Griechischen meisterhaft übersetzte; wo aber aus metrischen oder stofflichen Gründen ein Anschluss an den griechischen Wortlaut nicht möglich war, paraphrasierte er denselben mit unläugbarem Geschick. Folgende Zusammenstellung möge als Probe der Uebersetzungskunst des Szymonowicz dienen:

EURIP. HIPPOL. 267 sqq.

Xo. γύναι γεραιά, βασιλίδος πιστὴ τροφέ,
Φαίδρας ὁρῶμεν τάσδε δυστήνους τύχας,
ἄσημα δ' ἡμῖν ἥτις ἐστὶν ἡ νόσος·
σοῦ δ' ἂν πυθέσθαι καὶ κλύειν βουλοίμεθ' ἄν.
Τρ. οὐκ οἶδ' ἐλέγχους· οὐ γὰρ ἐννέπειν θέλει.
Xo. οὐδ' ἥτις ἀρχὴ τῶνδε πημάτων ἔφυ;

— ἐς ταὐτὸν ἥκεις· πάντα γὰρ σιγᾷ τάδε.
— ὡς ἀσθενεῖ τε καὶ κατέξανται δέμας.
— πῶς δ' οὔ, τριταίαν γ' οὖσ' ἄσιτος ἡμέραν;
— πότερον ὑπ' ἄτης ἢ θανεῖν πειρωμένη;
— θανεῖν· ἀσιτεῖ δ' εἰς ἀπόστασιν βίου.
— θαυμαστὸν εἶπας, εἰ τάδ' ἐξαρκεῖ πόσει.
— κρύπτει γὰρ ἥδε πῆμα κοὔ φησιν νοσεῖν.
κτλ.

Simonid. Castus Joseph, 433 sqq.

Chorus. Mulier senex, dominae meae fidissima
Nutrix, video quidem palam infortunium.
Verum est in obscuro: quid hoc mali siet.
Scitari igitur ex te atque discere volumus.
Nutrix. Scitans neque ipsa scio, fateri enim abnuit.
— Neque eloquitur exordium aegritudinis!?
— Ad idem redis, silescit usque haec omnia.
— Quam concidit! quam tabuit! quam marcuit!
— Non potuit aliter, tres dies cibo abstinens.
— Morbine vitio? at ita sciens, ut se enecet?
— Plane enecet, deliquium ad animi usque abstinens.
— Mira memoras! quid herus? vel ea non percipit!
— Occultat ipsa, neque sui indicium facit.
etc.

Szymonowicz hat seiner Heldin die Züge eines äusserst sinnlichen Weibes verliehen, welches nicht davor scheut, sich in Gegenwart seiner alten Pflegerin frech dem reinen Jüngling anzutragen. Joseph bleibt standhaft, aber wir sehen ihn zu einer dramatisch wenig bedeutenden und kaum wirkenden Erscheinung herabsinken. Von der zurückgewiesenen Buhlerin verleumdet, wird er zwar mit Gefängnis bestraft; der Leser kann aber vermuten, die angerufene Gottheit werde den Unschuldigen retten.

In den Schlussscenen gibt Szymonowicz den griechischen Tragiker als Muster aus inneren Gründen auf und greift auf Senecas Hippolytos zurück. Der obgenannte Commentator Ga-

spar Stiblinus weist in seiner Basler Ausgabe des Euripides gelegentlich auch auf Seneca hin.

Die Sprache des Szymonowicz wimmelt im „Castus Joseph" von seltenen, meistens ein archaisches Gepräge tragenden Formen und Ausdrücken. Folgende Beispiele mögen genügen: 379, itere (abl.), 466 speci huc, 614 duint, 667, fuat, 909 caespitare, 931 incicura, (Pacuv.), 1160 strepero, 1366 ad incitas coactam, 1384 donicum (Liv. Andr.), 1667 betunt (Pacuv.), ellum.

---

14. — M. Sas. **O miarach poematów łacińskich Jana Kochanowskiego i o ich wzorach.** ***(Die Versmasse der lateinischen Gedichte des Johann Kochanowski und ihre Muster).***

Diese Abhandlung soll eine Lücke ausfüllen, welche in den bisherigen Studien über Kochanowski geblieben ist. Der Verfasser untersucht darin zuerst die Quantitätseigenthümlichkeiten der lateinischen Verse des Kochanowski, hebt die Fehler hervor und deutet ihren Ursprung an, der oft in irrigen Auffassungen der damaligen Philologen zu suchen ist. Dann gibt der Verfasser die einzelnen Versarten an, deren sich Kochanowski in seinen Gedichten bedient, bespricht ihren Bau und zeigt die Muster, welche Kochanowski nachgeahmt hat. Die Resultate, zu welchen der Verfasser in seinen diesbezüglichen Forschungen gelangt, sind folgende:

1. Die Versmasse, welche Kochanowski in seinen lateinischen Gedichten anwendet, sind ausnahmslos den classischen, römischen oder griechischen Dichtern nachgebildet. Ein Versmass, dessen Autorschaft dem Kochanowski zugeschrieben werden müsste, finden wir in seinen Gedichten gar nicht.

2. In der epischen Poesie, zu welcher die Gedichte: Epitaphium Doralices, Gallo crocitanti ἀμοιβή, Dryas Zamchana, Pan Zamchanus, Orpheus Sarmaticus und M. T. Ciceronis Aratus, ad Graecum exemplar expensus et locis mancis resti-

tutus, gehören, hat Kochanowski das dieser Poesie eigenthümliche Vermass d. i. den daktylischen akatalektischen Hexameter stichisch angewendet. Als Vorbild haben ihm vor Allem die grossen römischen Dichter der classischen Epoche, Vergil, Ovid, Horaz, gedient.

3. In den Elegien (Elegiarum libri IV) bedient sich Kochanowski immer der elegischen Strophe, welche bekanntlich die Elegiker, sowohl die römischen, als auch die griechischen, am meisten anwenden. Als Muster haben ihm ohne Zweifel vor Allem die berühmtesten römischen Elegiker, Ovid, Tibull, Properz, gedient.

4. In den Epigrammen (Foricenia sive epigrammatum libellus) wendet Kochanowski am meisten die elegische Strophe (93 mal), seltener den daktylischen akatalektischen Hexameter (12 mal: 23, 49, 53, 72, 80, 92—94, 98, 100, 109, 120), den jambischen akatalektischen Trimeter (6 mal: 20, 37, 54, 95, 96, 116), den jambischen akatalektischen Dimeter (4 mal: 4, 38, 56, 78) und den phaläcischen Vers (3 mal: 10, 112, 122), sehr selten den jambischen katalektischen Dimeter (einmal: 15), den adonischen Vers (einmal: 3) und die grössere (einmal: 121) und die kleinere pythiambische Strophe (2 mal: 63, 105) an. Als Muster hat hier dem Kochanowski vorwiegend Martial gedient, welcher in seinen Epigrammen (Epigrammatum libri XV) am häufigsten die elegische Strophe und den phaläcischen Vers, seltener den daktylischen akatalektischen Hexameter (I. 53, II. 73, VI. 64, VII. 93) und den jambischen akatalektischen Trimeter (VI. 12, XI. 77), in ähnlicher Weise wie Kochanowski, anwendet. Die grössere und die kleinere pythiambische Strophe dagegen hat Kochanowski dem Horaz nachgebildet, welcher dieselben in Epoden (16; 14, 15) anwendet; ebenfalls sind der jambische akatalektische und katalektische Dimeter und der adonische Vers den späteren römischen Dichtern, wie Avitus Alphius, Prudentius, Terentianus Maurus, nachgebildet.

5. In den Oden (Lyricorum libellus) ahmt Kochanowski vollständig Horaz nach und bedient sich am häufigsten der

alcäischen (4 mal: 1, 3, 10, 12), seltener der III. asklepiadeischen (3 mal: 2, 5, 8) und der kleineren sapphischen Strophe (2 mal: 4, 9), vereinzelt der alkmanischen (11) und der II. asklepiadeischen Strophe (6) und des grösseren asklepiadeischen Verses (7). Alle diese Versmasse kommen bei Horaz in seinen Carmina vor.

6. In zwei Gedichten hat Kochanowski die Versmasse der pindarischen Oden nachgebildet, und zwar: das Gedicht: Ad Stephanum Bathorrheum, regem Poloniae inclitum, Moscho debellato et Livonia recuperata Epinicion anno a Christo nato MDLXXXII hat er in Strophen von 12 Versen nach Pindars Nemea IX. verfasst und das Gedicht: In nuptias illustrium Ioannis de Zamoscio, r. P. cancellarii et exercituum praefecti, ac Griseldis Bathorrheae, Christophori, Transilvaniae principis et sereniss. Stephani, Poloniae regis, fratris filiae, Epithalamion hat er in Strophen, Antistrophen und Epoden nach Pindars Nemea III. getheilt.

7. Als Vorbild zum Gedichte: Andreae Patricio, welches in jambischen katalektischen Dimetern geschrieben ist, hat dem Kochanowski aller Wahrscheinlichkeit nach Anakreon gedient.

8. Die Kenntnis der Quantität ist bei Kochanowski im Allgemeinen sehr gut; bei der genauesten Forschung hat der Verfasser kaum einige Fehler bemerkt, welche weder durch Beispiele noch durch Analogie der lateinischen Dichter gerechtfertigt werden können.

9. Der rhytmische Bau der einzelnen Versarten des Kochanowski lässt im Allgemeinen fast nichts mehr zu wünschen übrig. Vorzüglich sind vor Allem seine Oden (Lyricorum libellus).

Gelegentlich emendiert der Verfasser sehr zahlreiche Fehler der Jubiläumsausgabe der Werke Kochanowski's vom Jahre 1884, welcher er, in Bezug auf die lateinischen Gedichte, jeglichen wissenschaftlichen Wert abspricht, die Forscher vor der Benützung derselben warnt und sie auf die viel correcteren ersten Originaldrucke verweist. Ebenfalls emendiert der Ver-

fasser einige, in Folge unrichtiger Auffassung der Quantität der lateinischen Ausdrücke begangene Fehler der Uebersetzung von Th. Krasnosielski, welche der Jubiläumsausgabe angeschlossen ist.

15.—J. Latkowski. **Mendog.** (*Mendog, roi de Lithuanie*). Mémoires de la Classe d'Histoire et de Philosophie, in 8°, 28° vol., p. 300—453, avec une carte.

Dans le premier chapitre de cet ouvrage, l'auteur traite deux questions fondamentales des origines historiques de la Lithuanie: l'établissement de la puissance ducale et l'accroissement territorial du pays. Au XIe et dans la première moitié du XIIe siècle, la Lithuanie était gouvernée par des princes dynastes assez nombreux. Ce fait semble être prouvé par la situation analogue dans laquelle se trouvaient alors les peuples de même souche, spécialement en Samogitie, en outre par le long dénombrement des ducs (Kniaze) lithuaniens que fait la chronique Volhynienne, à la date de 1219, enfin par le nombre de ces ducs tués dans les combats contre les Ruthènes, en 1242. Ce furent les invasions ruthènes qui appelèrent la Lithuanie à la vie politique. Pour se défendre avec succès contre les attaques de plus en plus réitérées des grands ducs de Kiev alliés aux princes de la Russie Noire, les populations lithuaniennes durent se concentrer en groupes plus ou moins étendus, chacun sous le commandement d'un chef unique, choisi parmi les dynastes. Cette suprême dignité devint, avec le temps, héréditaire, et c'est ainsi que s'établirent les maisons souveraines. On compte, au commencement du XIIIe siècle, trois de ces maisons en Lithuanie et deux en Samogitie. Dès les dernières années du XIIe siècle, la Lithuanie a une énergique politique étrangère, d'où l'auteur conclut qu'à cette époque la puissance des grands-ducs était déjà solidement constituée.

C'est surtout contre les Ruthènes que sont alors dirigées les attaques de la Lithuanie. Après avoir fait régner son influence sur la Russie Blanche, elle finit par y étendre sa do-

mination. Dès 1159, la Lithuanie est alliée avec Wolodar, duc de Minsk et plus tard de Horodek. Elle l'appuie dans la guerre qu'il soutient contre Rochwolod, duc de Połock; celui-ci avait voulu maintenir la suzeraineté de Połock sur le duché de Mińsk. Après avoir acquis le territoire de Mińsk, les princes lithuaniens ne tardèrent pas à conquérir les régions occidentales de la Russie Noire (Grodno, Nowogródek). Grodno appartenait encore aux Ruthènes en 1183. L'auteur suppose que cette ville fut annexée vers 1191, en tout cas elle le fut avant 1209, année de l'invasion des Lithuaniens en Volhynie. Par le traité de paix de Wladimir (1219), les Romanowicz reconnurent à la Lithuanie la possession de la Russie Noire occidentale. Quant à la partie orientale, elle ne fut conquise qu'après 1224, par Mendog, et resta, jusqu'à cette date, gouvernée par le prince Georges de Nieśwież.

Chapitre II. En 1219, Mendog était déjà grand duc en Lithuanie. Les deux généalogies connues de Mendog (celle de la chronique de Bychowiec et celle de la chronique de Woskresensk) sont fausses On sait seulement que son père était un prince fameux. Mendog, outre la Russie Noire, possédait aussi très probablement une partie du territoire méridional de la Lithuanie elle-même. Les ducs régnant en Lithuanie et en Samogitie étaient égaux en dignité; il y en avait sept: Żywinbud, Dowiat et son frère Wilikail, Dowspruuk et son frère Mendog, enfin Erdywiłł et Wykint, en Samogitie. Les dynastes étaient par rapport à eux comme des feudataires à l'égard de leurs suzerains. Sous le règne de ces sept monarques, pendant les trente premières années du XIIIe siècle, la Lithuanie acquiert un tel degré de puissance qu'elle est menaçante pour tous ses voisins. Elle se jette sur la Livonie pour la première fois, en 1219. Mais c'est surtout pour la Russie du nord (Pskow, Nowgorod) qu'elle est dangereuse. Là en effet, l'attirent les richesses des villes commerçantes.

Chapitre III. Mendog, un des sept ducs, parvint à rendre les autres ses vassaux et même à les dépouiller d'une partie de leurs fiefs. L'auteur n'a pu découvrir comment ce fait s'ac-

complit. Il suppose que cela eut lieu entre 1226 et 1236, car, à cette époque, la Lithuanie n'inquiétant pas ses voisins, il est permis de conjecturer qu'elle était occupée à la guerre civile. En 1236, la Lithuanie écrase les Chevaliers livoniens à la bataille de Saule. La même année, Daniel de Wladimir appelle à son aide la Lithuanie de Mendog („Литву Миндогва“). Vers 1244, nous trouvons Mendog à Ampille, sur les frontières de la Livonie et de la Courlande, à la tête d'une armée de 30.000 hommes, et Alupeke en parlant de lui à cette occasion, l'appelle „roi puissant.“ Donc il est vraisemblable que, dès 1236, Mendog fut grand-duc de Lithuanie. Après avoir soumis à son pouvoir souverain toute la Lithuanie et sans doute la Samogitie, il s'efforça d'étendre les frontières de son grand duché. Il envoya donc dans le duché de Smoleńsk ses deux neveux Towtywiłł et Edywid, ainsi que leur oncle Wykint, duc de la partie nord-ouest de la Samogitie. S'appuyant sur les chroniques de Volhynie et de Woskresensk, l'auteur estime que cet évènement s'accomplit en 1239. Ces ducs furent chassés de Smoleńsk par Jarosław, prince de Wladimir et de Sousdal Il est néanmoins certain qu'ils régnèrent sur on ne sait quel duché ruthène jusqu'en 1248; en 1242, comme le dit en propres termes la chronique de Woskresensk, la puissance de la Lithuanie s'agrandit encore, „умножишася языка литовского“; enfin, plus tard, Połock tomba au pouvoir de Mendog; l'auteur croit donc que les princes dépossédés s'emparèrent du duché de Połock en 1242.

Chapitre IV. L'auteur nous donne d'abord quelques détails sur les affaires ruthènes de cette époque. Il appelle notre attention sur la maison des Romanowicz qui contracte une union religieuse avec Rome. Le pape Innocent IV nomme légat pour la Ruthénie l'archevêque de Livonie et de Prusse, Albert. Cette nomination établit un rapprochement entre la Livonie et la Ruthénie de Wladimir et de Halicz. Aussi, lorsque Mendog, en 1248, eut chassé de Połock ses neveux révoltés et leur oncle, et que ceux-ci se furent réfugiés chez leur beau-frère Daniel, les Romanowicz s'allièrent avec les Chevaliers de Livonie

contre la Lithuanie; les Samogitiens méridionaux et occidentaux ainsi que les Iatvègues se joignirent à eux. La guerre éclata. Daniel envahit la Russie Noire, le grand-maître de Livonie, André, la Lithuanie.

Chapitre V. Menacé de toutes parts, sur le point de perdre la couronne que les alliés avaient l'intention de placer sur la tête de Towtywiłł qui venait de se convertir au christianisme à Riga, Mendog envoie une ambassade au grand maître André, et le gagne par des présents joints à la promesse d'embrasser la foi de Jésus-Christ. André pénètre alors en Lithuanie où effectivement Mendog reçoit le baptême pendant l'hiver de 1250—1251. En même temps était conclue une alliance étroite entre la Lithuanie et les Chevaliers livoniens. Une mission livono-lithuanienne se rend immédiatement auprès du pape Innocent, le supplie de prendre sous sa protection le prince nouvellement converti et de lui permettre d'être sacré roi. Le Saint-Siège consentit volontiers à exaucer ces deux demandes; il ordonna à l'évêque de Chelmno (Culm), 15 juillet 1251, de nommer et de consacrer un évêque lithuanien et, en même temps, de couronner Mendog.

Chapitre VI. et *VII.* Mais aucune de ces cérémonies ne put avoir lieu: la guerre que Towtywił secondé par Daniel, les Samogitiens de Wykint et les Iatvègues faisait alors à la Lithuanie, y mit obstacle. Cette guerre dura de 1251 à 1253. Mendog, grâce aux Chevaliers livoniens, en sortit vainqueur. Wykint périt à la bataille de Twery. Towtywił dut se joindre à Daniel, et ils partirent ensemble pour une expédition contre la Bohême. Profitant de la cessation des hostilités, Mendog ceignit le diadème. L'auteur prouve que la guerre se termina au commencement de 1253 et que le couronnement eut lieu la même année, dans la première quinzaine du mois de juillet.

Chapitre VIII. Aussitôt après son couronnement, afin de reconnaître les services rendus et de s'en assurer la continuation, Mendog donna à l'Ordre livonien quelques territoires occupant presque tout le sud-ouest de la Samogitie, c'est-à-dire l'ancien duché de Wykint.

Chapitre IX. Quelque temps après le sacre, on s'occupa à constituer l'Eglise lithuanienne sous la dépendance directe du Saint-Siège Apostolique. Innocent IV avait donné, en 1251, ses premières instructions à ce sujet. Il les renouvelle en 1253, et charge l'archevêque de Riga, Albert, de les exécuter et de recevoir, au nom du pape, le serment du futur évêque de Lithuanie. C'est Christian, aumônier de l'Ordre livonien qui obtient cette dignité épiscopale (1253). Presque simultanément l'archevêque de Gnesne, Foulques nommait le dominicain Vit, évêque de la Lithuanie. C'était un véritable évêque in partibus infidelium. L'auteur explique ce fait en disant que, entre l'évêque de Culm, Henri, et Foulques il y eut entente dans la question. Foulques voulant devancer Albert, nomma un évêque provisoire de la Lithuanie, tandis qu'Albert faisait, de son côté, la même chose. Mendog dota le nouveau siège épiscopal de trois vastes domaines situés en Samogitie, non loin des terres qu'il avait cédées aux Chevaliers livoniens. En agissant ainsi il voulait certainement, comme le fait remarquer notre auteur, que les biens épiscopaux fussent sous la protection de l'Ordre.

Chapitre X. Un an s'écoule. La guerre éclate de nouveau entre Mendog et Daniel (1254). Elle ne dure que peu de temps. Les deux monarques voisins, en face du péril qui les menace sur leurs frontières orientales, s'unissent, à Chełm, contre l'ennemi commun. Dans les premiers mois de l'année 1255, Roman Daniłowicz obtient la portion occidentale de la Russie Noire comme fief lithuanien.

Chapitre XI. Sur ces entrefaites, Mendog, ou bien s'empare de Połock, ou bien étend sur le Dniepr, dans la contrée de Czernichów, la domination de la Lithuanie. Le pape Alexandre IV lui envoie en effet, le 6 mars 1255, une bulle confirmant la conquête de la Ruthénie et, conjointement, une seconde bulle où il l'autorise à faire couronner un de ses fils.

Chapitre XII. L'auteur décrit ici l'invasion des Tartares en Lithuanie (1258—1259), et la rupture de l'alliance avec les Romanowicz. Quoique Daniel, malgré l'union religieuse et le

sacre (1254), n'eût obtenu aucun aide du Pape et de l'Ordre, enhardi par son alliance avec la Lithuanie, il s'engagea dans une lutte contre les Tartares. Mendog lui envoya, pour lui permettre d'enlever Wozwiahl (Nowogorod de Wolhynie) des troupes sous le commandement de Roman (1257). A cette occasion un malentendu surgit entre les Ruthènes et les Lithuaniens. L'auteur suppose que c'est précisément à ce moment-là que se rompit l'alliance lithuano volhynienne et que Mendog s'empara des possessions de Roman. Néanmoins la rupture complète de cette alliance ne fut consommée que lors de l'attaque de la Lithuanie par les Tartares sous les ordres de Bourondaÿ. Ce chef avait forcé les Romanowicz (Wassili, frère de Daniel) de marcher avec lui contre Mendog. Les sources documentaires fort sobres, il est vrai, de renseignements à ce sujet, et certaines traditions ont permis à l'auteur d'affirmer que ce roi livra bataille aux Tartares à Mogilna. Les efforts de Daniel pour chasser les Lithuaniens de la Russie Noire furent complètement inutiles.

Chapitre XIII. Notre écrivain passe ensuite aux luttes entre les Samogitiens et les Chevaliers livoniens; il fait quelques observations sur la situation intérieure de la Samogitie et sur les rapports de ce pays avec la Lithuanie. La portion nord-est de la Samogitie était gouvernée par Troynat, fils d'Erdywiłł. L'auteur n'a pu établir d'une manière positive si ce prince prit part à la guerre contre l'Ordre. Ce furent surtout les Samogitiens habitant les territoires concédés par Mendog aux Chevaliers qui prirent les armes contre eux, ne voulant point reconnaître leur autorité ni embrasser le christianisme. Les hostilités durèrent de 1254 à 1257, et cela sans interruption. Une trève de deux ans sépara les combattants qui en vinrent encore aux prises en 1259. Encouragés par les succès des Samogitiens, les Sémigaliens levèrent à leur tour l'étendard de la révolte. Cependant, malgré ces ennemis, les Chevaliers étendirent leur domination jusqu'au centre de la Samogitie où ils construisirent le château fort de Karsow (près de Georgenburg, sur le Niémen). Les Samogitiens mirent le siége devant cette place.

Chapitre XIV. Le grand-maître de Livonie, Burchard, voulant terminer la guerre d'un seul coup, fit d'immenses préparatifs et appella à son aide les Chevaliers teutoniques. D'après les documents de l'époque, il s'agissait surtout de délivrer Karsow. L'auteur suppose que Burchard n'avait réuni tant de soldats que dans le but de conquérir toute la Samogitie. Les Samogitiens attendirent leurs adversaires en Courlande, près du lac Durben, où se livra une sanglante bataille. Pendant l'action les Courlandais et les peuples nouvellement subjugués trahirent les Chevaliers. Ceux-ci furent complètement défaits et les résultats de ce désastre furent décisifs. L'auteur prétend que Troynat prit part à cette bataille, car toute la Samogitie et la Courlande se soumirent ensuite à ce prince que l'histoire nous dépeint plus tard comme un puissant souverain. Mendog en ces conjonctures resta toujours l'allié de l'Ordre et même renouvela le traité qui les unissait, en 1257. Il est à peu près certain qu'il permit à l'Ordre, en 1259, de tenter de reconquérir la Samogitie. La bataille de Durben n'eut d'influence que sur sa politique intérieure qu'elle modifia.

Chapitre XV. L'auteur fait un tableau des graves difficultés dans lesquelles se trouvait le roi de Lithuanie. Son gouvernement despotique et cruel, sa conversion au christianisme, son alliance odieuse avec l'Ordre avaient fait naître une opposition et suscité des mécontentements Les Samogitiens étaient les plus implacables de ces opposants; fidèles à leurs anciens dieux ils défendirent énergiquement leur indépendance. D'après notre écrivain la Lithuanie se divisa en deux partis. Les Lithuaniens et les Ruthènes restèrent en général de loyaux sujets. Cependant le duc lithuanien Dowmont, seigneur d'Olszany, se montrait un des plus violents ennemis de Mendog. Mais, comme nous l'avons dit, c'étaient surtout les Samogitiens qui lui résistaient le plus. Après la bataille de Durben le parti païen eut évidemment une prépondérance marquée. Son chef était Troynat Il contraignit Mendog à rompre avec l'Ordre (1261). Celui-ci tourne même ses armes contre les Chevaliers qui n'ont pu lui prêter main-forte. En revanche il contracte

union avec Nowogorod. Uni à cette ville et à Troynat il fait une expédition contre Wenden. Cette expédition échoua à cause des lenteurs des Nowogorodiens (1262). Mendog peu satisfait de Troynat et de ses conseils se détacha probablement de lui. Dès lors celui-ci agit seul.

Chapitre XVI. C'est dans ce chapitre qu'est traitée la grave question de l'apostasie de Mendog. Il faut d'abord distinguer entre cette apostasie et la rupture de l'alliance avec l'Ordre. L'auteur nous montre que, quoique le christianisme, combattu par le mauvais vouloir des indigènes et surtout des Samogitiens, n'eût fait que des progrès insignifiants en Lithuanie, Mendog était pourtant fort bien disposé pour cette religion. Le pape Alexandre IV, dans une bulle du 25 Janvier 1260, parle de lui comme d'un souverain chrétien.

L'auteur cite toutes ses sources et les examine minutieusement. Alnpeke identifie l'apostasie et la rupture de l'alliance. Le témoignage du Chronicon maioris Poloniae est confus. Les témoins du procès de 1312 sont suspects, en chargeant les Chevaliers et en leur attribuant l'apostasie de Mendog. Le document le plus important en la matière est une bulle promulguée par Clément IV, en 1268, c'est-à-dire cinq ans après la mort du roi, et dans laquelle ce pape parle avec éloge du défunt monarque „chrétien.“ Cette pièce est corroborée par la réponse que fit le procureur de l'Ordre aux accusations lancées contre les Chevaliers par l'archevêque Frédéric (1312); d'après cette réponse les Lithuaniens avaient assassiné Mendog parce qu'il s'était fait baptisé, et ce n'est qu'après la mort de ce prince que la foi chrétienne avait périclité en Lithuanie. Aussi, appuyé sur ces arguments, l'auteur essaye-t-il de réhabiliter Mendog. La chronique de Volhynie affirme que Mendog n'était chrétien que par feinte, qu'il sacrifiait toujours aux dieux de ses pères. L'auteur n'adopte pas cette opinion et dit que si Mendog fit ces sacrifices, ce ne fut probablement que pour plaire à Troynat et aux Samogitiens. Il nous montre ensuite comment est née cette version de l'apostasie du roi. On a même certaines données qui permettent d'établir que Mendog invita

lui-même des prêtres polonais à venir évangéliser la Lithuanie, ou du moins leur permit de le faire.

Chapitre XVII. L'invasion lithuanienne de la Mazovie et de la Ruthénie de Wladimir et d'Haliez est racontée dans ce chapitre. Cette invasion eut lieu en 1262, époque à laquelle Mendog et Troynat marchaient encore la main dans la main. Cette action militaire fut simultanément conduite avec l'affaire de Wenden et deux autres expéditions dirigées contre la Prusse. Les Lithuaniens avaient pour but de se venger des attaques que les chevaliers croisés allemands et polonais, avaient faites contre la Samogitie, en 1261, et de la violation du territoire lithuanien.

Dans le dernier chapitre de son ouvrage l'auteur nous raconte la fin tragique de Mendog. Il affirme, s'appuyant sur le témoignage d'Alupeke, qu'après la funeste aventure de Wenden, l'amitié de Troynat et de Mendog se refroidit sensiblement et qu'il est même probable qu'ils rompirent toute relation. Bientôt après s'offrit à Troynat une occasion de se poser en adversaire déclaré du roi. Mendog avait offensé le duc d'Olszany, Dowmont, en retenant auprès de lui la femme de ce dernier, soeur de la reine Marthe qui venait de mourir. Dowmont qui, comme le suppose l'auteur, était depuis longtemps déjà très mal disposé pour le roi, voulut alors se venger de l'outrage subi et trama, avec Troynat, un complot contre la vie de Mendog. Celui-ci ayant envoyé toute son armée sur le Dniepr, contre Roman de Bransk, Dowmont, il est vrai, prit bien part à l'expédition; mais ce ne fut que pour détourner les soupçons du roi. Il abandonna même les troupes en marche, revint en Lithuanie sous un prétexte quelconque, et s'aboucha avec Troynat. Ensemble ils se précipitèrent un jour sur le roi et le tuèrent ainsi que ses deux fils Rukle et Repek (automne de 1263). Le christianisme fut anéanti. Dès 1259, l'évêque Christian s'était réfugié en Allemagne — on le croit du moins — fuyant devant la guerre qui venait de se rallumer entre les Chevaliers et la Samogitie.

Appendice. L'auteur, dans un appendice, parle des documents sur les donations du roi Mendog. Il y en a huit: six sur les donations faites à l'Ordre, un sur un don à la ville de Riga, enfin un acte réglant la dotation de l'évêché de Lithuanie. L'auteur considère deux de ces pièces comme authentiques: la donation de 1253 et la dotation de l'évêché de Lithuanie, en 1254; quatre sont des faux dont on peut même établir la genèse: ce sont les documents qui se rapportent à la donation de la Zélonie, en 1255 et 1261, ceux qui parlent de la donation de la Samogitie, en 1257, et de celle de toute la Lithuanie, en 1260. L'auteur hésite au sujet de l'authenticité du document sur la donation de la Samogitie, en 1259. Quant à la pièce qui concerne la ville de Riga (1253), l'auteur, d'accord en ce point avec Bunge, pense qu'il ne faut la considérer que comme un projet qui n'obtint en somme ni la sanction ni le sceau du roi.

Pour éclaircir cette question des donations, l'auteur a joint à son travail une carte indiquant soigneusement la position et l'étendue des territoires mentionnés dans ces documents.

---

16. — W. Kętrzyński. **Granice Polski w X. wieku.** ***(Die Grenzen Polens im X. Jahrhundert).*** Abhandlungen der hist.-phil. Cl., 8⁰, Bd. XXX. S. 1—32, mit einer Karte: Polen im Jahre 1000.

Wer, wie der Verfasser, die politischen Grenzen Polens im X. Jahrh. feststellen will, der muss vor allen Dingen zwei Hypothesen, die seit lange einen schädlichen Einfluss auf die polnische Geschichtsforschung ausüben, kritisch untersuchen und dieselben auf ihren Wert oder Unwert prüfen. Die eine derselben behauptet, Kleinpolen sei eine czechische Provinz gewesen, und beruft sich dabei auf Cosmas und eine vom Kaiser Heinrich IV. für das Prager Bisthum 1086 zu Mainz ausgestellte Urkunde, nach welcher Krakau mit seinen Pertinenzen bis zum Bug und Styr und der Provinz Wag einen Theil der Prager Diöcese gebildet hätte. Die andere

stellt als Thatsache hin, dass im Norden der Karpaten Weiss- oder Gross-Chrobatien gelegen habe, das noch im X. Jahrh. eigene Fürsten gehabt, aber in Abhängigkeit vom Deutschen Reiche gewesen sei. Diese Hypothese stützt sich auf Kaiser Constantins Abhandlung de administratione imperii, dessen Angaben sie jedoch falsch deutet und falsch übersetzt.

Der Verfasser, auf die erste Hypothese eingehend, führt den Nachweis, dass Cosmas für seine Angaben über die Eroberung und den Verlust Kleinpolens, so wie über die Verleihung Polens an König Wratislaw von Böhmen im Jahre 1086 keine andere Quelle gehabt habe, als die Urkunde Heinrichs IV, dass er auf Grund derselben zu gleichen Resultaten, wie Palacky, Dudik und Lewicki, gelangt sei.

Die Urkunde Heinrichs gibt aber den Inhalt einer anderen vom Prager Bischof Adalbert ausgestellten Urkunde wieder, welche die Grenzen der Prager Diöcese beschrieb. Diese Urkunde Adalberts ist nun, wie schon Dümmler und Zeissberg nachgewiesen haben, eine Fälschung, deren Inhalt mit anderweitigen Quellen in Widerspruch steht, so weit derselbe die Ausdehnung der Prager Diöcese bis zum Bug und Styr und die Herrschaft Böhmens über Kleinpolen betrifft. Auch die Auffassung Lewickis, als ob die in der Urkunde Heinrichs erwähnten Krakauer Gebiete den Verhältnissen des Jahres 1086 entsprächen, findet in gleichzeitigen Quellen keine Bestätigung.

Ist nun der Inhalt der gefälschten Urkunde Adalberts für die Geschichte Böhmens und Polens überhaupt wertlos? Der Verfasser verneint dies und ist der Ansicht, dass bei Abfassung derselben alte Grenzbestimmungen sowohl der Prager als auch der Krakauer Diöcese vorgelegen haben. Wie aber sind diese Krakauer Nachrichten nach Prag gelangt? Der Feldzug Břetislaws von Böhmen, der im Jahre 1038 ganz Polen verwüstete, hatte besonders Krakau schwer getroffen; ausser den polnischen Heiligen entführte man aus Polen nach Prag alle „thesauri“ und „gazae“ des Landes, unter ihnen befanden sich unzweifelhaft auch Krakauer Handschriften, die bei Vertheilung

der Beute der Prager Kirche zufielen. Als man um 1086 bei Anfertigung der gefälschten Urkunde Adalberts, die den Zweck hatte nachzuweisen, dass Mähren stets zum Prager Sprengel gehört habe, nach Beweismaterial suchte, stiess man auch auf die Krakauer Handschriften, in denen sich eine Beschreibung der Krakauer Diöcese und ihrer Ausstattung befand. Ob man sich damals in Prag über die Provenienz derselben klar war, ist zweifelhaft. Jedenfalls hatte man ein gewichtiges Argument in Händen, das man geschickt benutzte; denn wenn man auf Grund derselben behauptete, dass Krakau bis zum Bug und das Wagland bis zur Donau damals zur Prager Kirche gehört haben, so folgte ja daraus von selbst, das Mähren in kirchlicher Beziehung keine selbstständige Stellung gehabt haben könne.

Der Verfasser unterscheidet zwei Krakau betreffende Notizen, welche sich nur auf Krakau als Bisthum beziehen können. Dieselben lauten:

Inde ad orientem hos fluvios habet (ecclesia Pragensis) terminos: Bug scilicet et Ztir cum Cracova civitate.

Provinciaque, cui Wag nomen est, cum omnibus regionibus ad praedictam urbem pertinentibus, quae Cracova est. Inde Ungarorum limitibus additis usque ad montes, quibus nomen est Tritri, dilatata procedit.

Die erste enthält jedenfalls die Ostgrenze der Krakauer Diöcese aus der Zeit ihrer Begründung, die zweite kann nur dann geschrieben worden sein, als Polen das Wagland erobert hatte. Da das Gründungsjahr des Krakauer Bisthums unbekannt ist, führt der Verfasser den Nachweis, dass der Fluss Bug in Wirklichkeit im X. und im Anfang des XI. Jahrh. die Landesgrenze gewesen, dass vor 981 und 1018—1031 dieselbe sich weiter nach Süden erstreckte und vom Flusse Seret gebildet wurde, denn hier zwischen Seret und San lagen die Czerwienschen Burgen. In längerer Ausführung begründet dann der Verfasser die Identität von Czerwien (roth, d. h. rothe Burg) mit Czerwonogród (rothe Burg) ähnlich wie Lwów — Lwigród — Lemberg (ursprünglich Löwenburg) — anderen

Meinungen gegenüber, welche Czerwien in Czermno nördlich von Bełz, das aber zu den Czerwienschen Burgen nicht gehört hat, so wie in Czerniejow bei Chełm finden wollen.

Wenn aber die Krakauer Notiz mit dem Ztir, der als Grenzfluss unmöglich ist, da sein ganzer Lauf durch den Bug verdeckt ist, den Seret gemeint hat, dann muss die Krakauer Diöcese schon vor 981 bestanden haben.

Die zweite Notiz besagt, dass das Wagland zum Bisthum Krakau gehört habe; war das der Fall, so muss es auch politisch zu Polen gehört haben. Das bestätigen alle polnischen Chroniken und schon Gallus weiss, dass Boleslaus I „totam terram eorum (Hungarorum) usque Danubium suo dominio mancipavit." Diese Eroberung wurde wahrscheinlich schon vor 990 zu Zeiten Mieszko I gemacht, wobei natürlich auch Boleslaus betheiligt gewesen sein konnte.

Die Untersuchung zeigt demnach, dass die Prager Notizen, so verstanden, wie es der Verfasser will, vollständig im Einklange mit der Geschichte sind: für die Geschichte Polens wird damit ein sehr wichtiges Zeugnis gewonnen, das, da es nur einer gleichzeitigen Krakauer Aufzeichnung entnommen sein kann, nun wiederum auch den späteren Nachrichten einen höheren Wert verleiht.

Was das Gross-Chrobatien des Kaisers Constantin anbetrifft, so weist der Verfasser aus Constantin selbst nach, dass gar kein Grund vorhanden ist, dasselbe nördlich der Karpaten zu suchen, da alle Bestimmungen, die er gibt, nur auf Pannonien weisen. Der unter fränkischer Herrschaft stehende Theil Gross-Chrobatiens bildete die Ostmark in Niederösterreich zu beiden Seiten der Donau; dort noch kennt die Prager Urkunde, wie sie der Verfasser erklärt, zwei Chrobatenstämme.

Die Chrobaten des griechischen Reiches waren aus Pannonien ausgewandert, das aber deshalb noch nicht ganz entvölkert wurde. Noch im XIII. u. XIV. Jahrh. wohnen hier unter ungarischer Herrschaft Slaven, wie eine bisher unbekannte Beschreibung der Slaven, die wohl diesen Jahrhunderten angehören mag — die Handschrift selbst gehört dem XV. Jahrh. an —

bezeugt: „Sunt eiusdem (d. h. Slavonici) etiam linguagii populi in Pannonia“ etc. und Professor Kalina hat unlängst in seinen „Bulgarischen Studien“ nachgewiesen, dass die dortigen Slawen Chrobaten waren und den Kaikadialekt sprachen.

Im Jahre 990 forderte Boleslaus von Böhmen, wie Thietmar berichtet, von seinem Schwager Mieszko I, dass er ihm ein „regnum sibi ablatum redderet.“ Dass dieses „regnum“ nicht eine beliebige Grenzburg, sondern das „ducatus Moraviensis“ gewesen, sucht der Verfasser in Folgendem darzuthun. Der Verlust Böhmens im Jahre 1004 und der Posener Friede haben mit Mähren nichts zu schaffen, da Boleslaus ungestört in dessen Besitze verbleibt. Noch 1017 kämpfen Mähren als „Bolizlavi milites“ in seinem Heere und nach Palacky wurde Mähren erst 1026 den Polen wieder abgenommen.

Zu Schlesien übergehend erweist der Verfasser zwei Quellen, welche die Westgrenze Polens feststellen helfen; es sind dies die Castellaneien der Diöcese Breslau, welche die Bulle des Papstes Hadrian von 1155 überliefert hat, und zweitens Meissener Urkunden. Der in der Bulle erwähnten Castellaneien sind 18, die sich mit einer Ausnahme alle nachweisen lassen. Die Namen stammen aus der Zeit der Gründung des Bisthums. Nur der erste Name „Trecen“ machte hisher Schwierigkeiten. Man deutete ihn gewöhnlich auf Ryczyn, eine noch im XIII. Jahrh. hekannte Castellanei; das ist aber unzulässig, da die 18 Kastellaneien auf einander in geographischer Ordnung folgen, und zwar von Süd nach Nord in westlicher Richtung. Da der nächst folgende Namen „Teschen“ ist, so kann Trecen nicht Ryczyn sein, das weit ab nach Norden zwischen Ohlau und Brieg gelegen ist, wobei nicht zu übersehen ist, dass bei dieser Erklärung willkürlich das „T“ abgeworfen wird, was denn doch ohne besondere Gründe nicht geschehen darf. Trecen kann nur das südlich von Teschen gelegene Tręczyn (Trentschin) sein. Da das Wagland nach dem Prager Documente anfangs ganz zum Bisthum Krakau gehörte, so ist die Zutheilung Tręczyns an Breslau als Beweis zu betrachten, dass das Breslauer Bisthum jünger als Krakau ist.

Mit dem Verlust des Waglandes oder der Slowakei gieng auch Tręczyn dem Bisthum Breslau verloren. Wenn wir berücksichtigen, dass das Bisthum Erlau wahrscheinlich schon Boleslaus I seine Entstehung verdankte, so wird man leicht begreifen, warum zu ungarischer Zeit aus der Castellanei Tręczyn das kleine Bisthum Neitra enstehen konnte.

Zum Bisthum Breslau gehörten damals ausser Tręczyn noch Hradec (Gebiet Troppau) und Gołęszyce (Holaszyce, das Gebiet Jägerndorf), die später zum Bisthum Olmütz geschlagen wurden.

Die polnische Grenze lief Böhmen entlang bis zu den Quellen der Queiss und von dort bis zur Mündung des Bober in die Oder. Im weiteren Verlauf war nur noch das Lubusser Land auf dem linken Oderufer polnisches Eigenthum

Die Grenze zwischen Polen und Pommern waren im X. Jahrhundert wahrscheinlich die untere Warta und die Netze, und nur die Castellanei Nakel lag mit ihrem Gebiete nördlich des letztgenannten Flusses.

Im Jahre 1000 war ganz Pommern zwischen der Oder und Weichsel schon im Besitz von Polen, das hier das Bisthum Kolberg begründet hatte. Indem der Verfasser die früheren Nachrichten über Pommern weiter verfolgt — 997 ist Danzig schon eine Grenzstadt des polnischen Reiches — kommt derselbe zur Überzeugung dass, da schon Oda, die von Boleslaus I. mit ihren Kindern vertriebene Witwe Mieszko I. in ihrer Schenkung an den Papst (993—996) als Nordgrenze von Polen das „longum mare" erwähnt, Pommern schon zur Zeit Mieszko's I. zu Polen gehört haben müsse, weil doch die Witwe desselben nur das verleihen konnte, was ihr Mann besessen und worauf ihre Kinder Anspruch haben konnten und nicht das, was ihr Stiefsohn Boleslaus vielleicht erst später erworben hatte.

Die Untersuchung, welche der Verfasser anstellt, um den Zeitpunkt der Eroberung Pommerns festzustellen, ergeben jedoch keine sicheren Resultate, obgleich die Kämpfe Wichmanns mit Mieszko I. in den Jahren 963 und 966 am leichtesten zu

verstehen wären, wenn Polen schon damals im Besitz Pommerns gewesen wäre.

Uber die Nordgrenze Polens gegen Preussen haben wir keine gleichzeitigen Nachrichten, denn die „fines Pruzze usque in locum, qui dicitur Russe" der Schenkung Odas sind für uns heute ohne alle Bedeutung, da wir ja auch die preussische Grenze nicht kennen.

Da Boleslaus Kämpfe mit den Preussen, von denen die alten Chroniken erzählen, kein augenscheinliches Resultat ergeben haben, nach dessen Tode aber Polen nach Norden hin gewiss keine Eroberungen gemacht hat, viel eher Verluste zu verzeichnen gehabt haben wird, glaubt der Verfasser nicht irre zu gehen, wenn er die Castellaneien des um 1076 gegründeten Bisthums Płock seiner Untersuchung zu Grunde legt. Demnach gienge die Grenze Polens von der Mündung der Ossa bis zur Mündung der Lutryne in dieselbe und dann diesen Fluss entlang bis in die Gegend von Strassburg, von dort die gegenwärtige Grenze entlang bis in die Gegend von Janowo, von wo sie sich auf den Fluss Narew zurückzog. Nur die Castellanei Wizna lag mit ihrem Gebiet auf dem rechten Ufer dieses Flusses. Hinter Wizna hörte Narew auf die Grenze zu sein, welche wahrscheinlich dem kleinen Nebenfluss Jamiałka folgte und an der Mięka und dem Nur entlang sich bis zum Bug fortsetzte, den wir vorher als Ostgrenze des Reiches kennen gelernt haben.

Die beigefügte Karte stellt Polen im Jahre 1000 dar, in seiner gewaltigen Ausdehnung von der Donau bis zur Ostsee und von den böhmischen und deutschen Grenzen bis zum Bug und Narew. Für die Diöcesengrenzen geben die Ausstattungen der Erzdiöcese Gnesen und des Bisthums Breslau, sowie die Krakauer Notizen in der Prager Urkunde so viel genügendes Material, dass sie mit einiger Sicherheit auf der Karte eingetragen werden konnten.

17. — L. Birkenmajer. **Marcin Bylica z Olkusza**, oraz instrumenta astronomiczne legowane przez niego Uniwersytetowi Jagiellońskiemu (*Martinus Bylica von Olkusz* und die astronomischen Instrumente, welche er der krakauer Universität vermacht hat).

Beinahe alle polnischen Literaturhistoriker erwähnen in ihren Werken die in der verliegenden Arbeit besprochene Persönlichkeit, meistens jedoch ist diese Erwähnung sehr kurz und oberflächlich. Bei Sołtykowicz, Wiszniewski und Späteren liest man flüchtige, oft widerspruchsvolle und vage Notizen über Martin von Olkusz den Älteren, die im Allgemeinen wenig Licht auf diese interessante Gestalt bisher zu werfen vermochten. Letztere gipfeln überhaupt in einer einzigen trüben Kunde, dass Martin (gegen das Ende des XV. Jahrhunderts) einige, *angeblich* von König Mathias Corvinus Hunyády der Krakauer Akademie vermachte, astronomische Instrumente, nach Krakau gebracht oder gesandt haben soll. Diese traditionelle Nachricht, deren Irrthümlichkeit Prof. Karliński bereits im J. 1864 nachgewiesen hatte, findet man dessenungeachtet noch in den neuesten Handbüchern der polnischen Literatur. Eine zweite und letzte Nachricht über diesen Martinus ist sein Brief ohne Datum, den M. Wiszniewski zuerst unter den Handschriften der Jagellonischen Bibliothek herausgestöbert und im IV. Band seiner Geschichte der polnischen Literatur uncorrect und ohne Schluss veröffentlicht hat. Der Verfasser der vorliegenden Arbeit stiess während seiner Forschungen zufällig auf einige bisher unbekannte Einzelnheiten, welche, seiner Ansicht nach, wohl vermögen, ein regeres Interesse für jene Persönlichkeit zu erwecken; dies bewog ihn, (im J. 1889), sich eingehend mit den biographischen Daten und der wissenschaftlichen Thätigkeit jenes Gelehrten zu befassen. Da jedoch das bisherige Material allzu karg und unzureichend sich erwies, musste vor allem an die Vereinigung der sehr zerstreuten, ausländischen und inländischen Quellen geschritten werden, was einen Zeitraum von drei Jahren (1889—92) beansprucht hat.

Ergiebigeres Material lieferte die Krakauer Universitätsbibliothek, besonders deren Handschriftensammlung, die Ossoliński'sche Bibliothek in Lemberg, gedruckte polnische, italienische und ungarische Geschichtsquellen, das kgl. Staatsarchiv in Bologna, das Stadtarchiv in Pressburg, das Krakauer Universitätsarchiv und schliesslich eine beträchtliche Anzahl seltener Schriften.

Der Verfasser theilte seine Arbeit in zwei Theile ein, wovon der erste der Biographie und der wissenschaftlichen Thätigkeit Martin's gewidmet ist; der zweite Theil enthält eine eingehende Beschreibung der astronomischen Instrumente, welche einst Martin's Eigenthum gewesen sind (heute im Besitz der Krakauer Universität) und auserdem noch einige Documente, welche die Treue der eigentlichen Erzählung verbürgen sollen.

In der Einleitung des ersten Theils skizziert der Verfasser die allgemeinen Kennzeichen der zweiten Hälfte des XV. Jahrhunderts in wissenschaftlicher Beziehung, indem er vormerkt, dass die zu jener Zeit beginnende vielgepriesene Epoche der Renaissance auf die Fortschritte der Mathematik und Astronomie weit weniger Einfluss ausgeübt habe, als man dies üblicher Weise annimmt. Das Erwachen eines intellectuellen Sinnes für diese beiden Wissenschaften bei den Europäern des Mittelalters ist unstreitig älteren Datums und findet schon im XIII. Jahrhundert statt; die Zeiten der grossen und erstaunlichen Entdeckungen auf dem Gebiete der Astronomie und Mathematik sind dagegen um hundert und zweihundert Jahre später als die Epoche der Renaissance. Die anderweitig interessante und mannigfaltige wissenschaftliche Bewegung im XV. Jahrhundert, war somit nur die Fortsetzung und nicht der Beginn einer geistigen Vorbereitung auf das Erscheinen eines Copernicus, Kepler, Viète, Galilei, u. s. w.; vom Gesichtspunkte dieser beiden Wissenschaftszweige aus, kann die zweite Hälfte des XV. Jahrh. also nicht als eine hervorragende Epoche betrachtet werden.

Die erwähnte wissenschaftliche Bewegung des Renaissancezeitalters verpflantzte sich aus Italien noch vor Ablauf der ersten Hälfte des XV. Jahrhunderts nach Polen und rief hier

recht charakteristische Merkmale hervor, denen mehrere polnische Geschichtschreiber ihre Aufmerksamkeit und Feder gewidmet haben. Diese Bewegung bekundete sich unter Anderem durch Geschmack am Lesen der bisher nicht gekannten classischen Autoren, durch Anregung zu Reflexionen, Drang nach dem Kennenlernen der „weiten“ Welt und artete schliesslich in eine wahre Reisemanie der jungen Universitätsscholaren aus, die öfter ihre Carriere im Ausland zu machen trachteten. Auf diesem Hintergrunde zeichnet sich die Gestalt Martins von Olkusz recht deutlich ab; sie tritt noch viel charakteristischer hervor im Verein mit anderen Persönlichkeiten jener Epoche: Persönlichkeiten, die unläugbar vom Hauch des eben blühenden „Humanismus“ angeweht sind.

Den eigentlichen Gegenstand berührend, erwähnt der Verfasser alle Mag. Martin von Olkusz betreffenden Traditionen, die bis auf unsere Tage in der Krakauer Universität sich erhalten haben; hier hatte ja Martin seine Jugendstudien absolviert, von hier aus war er in ferne Länder gezogen, und diese Anstalt vermittelte auch alle seine Beziehungen zum Vaterlande bis in sein spätestes Alter hinein. Die Genealogie, der wahre Familienname und das Geburtsjahr Martins, beschäftigen den Verfasser zu allererst. Durch kritische Zusammenstellung mehrerer, durch Documente verbürgter Einzelnheiten, beweist er, das der Beiname dieses Gelehrten Bylica gelautet habe, stellt fest, dass dessen Geburtsjahr auf 1433 oder 1434 falle und findet einige nähere und fernere Verwandten Martins heraus, die sämmtlich mehr oder minder hervorragende, wissenschaftliche und sociale Stellen oder Ämter bekleidet hatten. Dieselben Documente ermöglichten auch die Construction einer genealogischen Tabelle der bürgerlichen Familien Bylica und Biem, welche durch Verwandschaftsbande verknüpft gewesen sind. Der infolge seines Projekts zur Kalenderreform bekannte Professor der Krakauer Universität, mehrmaliger Rector und Vicekanzler, Martinus Biem, genannt Martin von Olkusz der Jüngere (†1540) gehört ebenfalls derselben Familie an. Hierauf folgt das weitere Curriculum

vitae Martin's Bylica. Immatriculiert im J. 1452, absolviert derselbe in der bei Scholaren üblichen Weise die Studien des damaligen Trivium, legt das Baccalaureatsexamen ab und erlangt den Magistergrad. Die vom Verfasser hervorgehobenen Umstände lassen als sehr wahrscheinlich erscheinen, dass auf die wissenschaftliche Richtung, welche der junge Krakauer Scholar in seinem späteren Leben eingeschlagen hat, dessen Umgang mit dem bekannten Arzte, Mathematiker und Astrologen des XV. Jahrhunderts, Martinus Rex de Żórawice (alias de Przemyśl), eingewirkt habe. Letzterer wurde im J. 1450 von seinen mehrjährigen Reisen nach Böhmen, Deutschland, Italien und Ungarn durch den Cardinal Oleśnicki nach Krakau, zur Einnahme der für ihn bestimmten Lehrkanzel, abberufen. Die Einzelnbegebenheiten aus dem Leben und der wissenschaftlichen Laufbahn dieser beiden Männer (d. h. Mart. Rex und Mart. Bylica) weisen so viel analoge Züge auf, dass es dem Verfasser angemessen erschien, dieselben in einem Abschnitt seiner Arbeit kurz zusammenzufassen. Magister an fünf Universitäten, Professor der Astronomie in Bologna und Doctor der Medicin, ist Martin Rex de Żórawice beinahe ein Urtypus der späteren „fahrenden Humanisten". Verschlagen an den Hof des gebildeten Bischofs von Wardein Joannes Vitéz de Zrédna hält er sich dort gleichzeitig mit Gregor von Sanok längere Zeit auf; nach Krakau zurückgekehrt, erhält er, wie bereits erwähnt wurde, vom Cardinal Oleśnicki die ihm bestimmte Anstellung, gründet hier aus eigenen Mitteln eine neue Lehrkanzel, diejenige der Astrologie, verfasst eine Arithmetik und Geometrie nach eigenem Entwurf, gibt die allerersten „Judicia astrologica" heraus und schreibt „Canones Calendarii", sowie eine originelle, bisher noch nicht gedruckte „Summa super Tabulas Alphonsi". Die erwähnte Analogie steigt bei Bylica selbst zu solchen Einzelnheiten heran wie das Vortragen der Astronomie in Bologna und der Aufenthalt bei dem für Astronomie und Astrologie ungemein begeisterten Joannes Vitéz, welcher inzwischen die Würde des

Erzbischofs von Gran (Strigonium) erhalten hatte und Primas von Ungarn geworden war.

Die Wanderungen Bylica's im Auslande beginnen im J. 1461, oder wahrscheinlicher erst im J. 1462. An dieses Jahr (spätestens 1463) muss seine Bekanntschaft mit dem berühmten Mathematiker und Astronomen Johannes Müller aus Königsberg (in Franken), später „Regiomontanus“ genannt, festgesetzt werden. Es wurde schon vor 18 Jahren von Prof. Karliński vermuthet, dass die Anknüpfung eines überaus freundschaftlichen Verhältnisses zwischen diesen beiden jungen Männern während ihres gleichzeitigen Aufenthaltes in Italien stattgefunden haben muss; die vom Verfasser angeführten Umstände bestätigen diese Annahme auf's Vollständigste. Indem Letzterer die wohlbekannten Zeitpunkte, in denen Regiomontanus in Ferrara, Padua, Venedig, Rom und Viterbo verweilte, in Rechnung nimmt, gelangt er zu dem Schlusse, dass Bylica, welcher schon in der zweiten Hälfte des Jahres 1463 (und in der ersten Hälfte des Jahres 1464) in Bologna als Professor fungiert [1]), noch vor dieser Epoche, entweder in Venedig oder in Padua, die Bekanntschaft des Regiomontanus gemacht haben müsse. Im August des Jahres 1464, während des Conclave nach dem Tode Pius II, finden wir diese beiden Männer in Rom, wo sie mit einander schon auf dem Fusse einer intimen Freundschaft verkehren und Regiomontanus unseren Martinus seinen „amicorum dulcissimus“ nennt.

Ähnlich wie Regiomontanus in der Person des gelehrten Cardinals Bessarion seinen besonderen Gönner gefunden hatte, besass auch Martin einen solchen. Der Name dieses „Dominus meus“, wie Mag. Martinus ihn nennt, ist zwar nicht bekannt, doch ist der Umstand sicher, dass dieser Gönner ebenfalls dem Cardinalscollegium angehört habe. In einem separaten Anhange stellt der Verfasser die Namenliste aller am

[1]) In einer Urkunde, welche auf seine Berufung nach Bologna Bezug hat, wird er „eximius et praestantissimus doctor, Mag. Martinus Polonus“ genannt.

Conclave (August 1464) theilnehmenden Cardinäle zusammen und als Resultat ergibt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass dieser Unbekannte Niemand anderer gewesen sein kann, als der wegen seiner ausserordentlichen Vorliebe für Astrologie wohlbekannte Venetianer, Cardinal Pietro Barbo, welcher in diesem Conclave eben zum Papst erwählt wurde und den hl. Stuhl als Paul II. bestieg.

In Bologna lernt unser Wanderer den berüchtigten italienischen Humanisten und Abenteurer, Marcio Galeotto de Narni kennen; durch dessen Vermittlung wird er, ebenfalls in Bologna, mit dem jungen hochbegabten Dichter Joannes von Cisinge (alias Joannes Pannonius), Neffen und Coadjutor des Erzbischofs von Gran Joannes Vitéz, bekannt. Die Busenfreundschaft Galeotto's mit J. Pannonius dauert noch nach der Ernennung des kaum 25-jährigen Coadjutors zum Bischof von Fünfkirchen; die Übersiedlung des bewunderten Galeotto nach Ungarn ist nunmehr sein heissester Wunsch. Dieser soll übrigens nicht allein kommen, sondern in Begleitung von anderen „Doctores et Professores“, da der junge König Mathias Corvinus, von den beiden gelehrten Bischöfen dazu bewogen, in Rom Anstalten zur Eröffnung einer *ungarischen Akademie* macht, und die Erlaubnis hiefür von Paul II im J. 1465 erhält.

Unter den für die entstehende Hochschule gewonnenen „Doctores“, befindet sich gleichfalls unser Martin Bylica, der sich zwischen 1465 — 1467 in Ungarn dauernd niederlässt. In dem letztgenannten Jahre sehen wir ihn, zusammen mit seinem Collegen Regiomontanus in Gran, wo beide mit der Berechnung astronomischer Tafeln (Tabulae directionum) beschäftigt sind. Auf dieses Jahr fällt auch seine erste Reise nach Wien (diesmal in Begleitung Regiomontan's), deren Zweck äusserst wahrscheinlich die Gewinnung neuer Lehrkräfte zur Vervollständigung der oben eröffneten *Academia Istropolitana* gewesen ist. Der Sitz dieser verschollenen Universität war, wie dies aus unlängst aufgefundenen archivalischen Urkunden erhellt, die Stadt Pressburg; obwohl sie eine Anzahl Baccalare und Magister schuf, vegetierte sie, anstatt zu blühen, und brachte die Früchte nicht, die

man von ihr erwartet hatte. Ursache hievon waren die ewigen Kriege des Königs Mathias. Wir sehen in jener Zeit sowohl Bylica als Regiomontanus und Galeotto gar zu oft ihren Aufenthalt-ort verändern; sie werden sogar mehrmals von dem abergläubischen König in ihrer Eigenschaft als Astrologen in sein Zelt berufen. Man findet sie abwechselnd in Gran, Ofen, Pressburg und sogar vor dem belagerten Hradisch; Bylica begleitet Mathias nach Breslau und ist in Olmütz Zeuge seiner Krönung zum böhmischen König. Die erhaltene dürftige Collection astronomischer Beobachtungen beweist indessen, dass diese Zeitspanne trotzdem für die Wissenschaft nicht ganz verloren gieng; Regiomontanus verfasst oder beendigt in Ungarn mehrere, theils Vitéz, theils dem König gewidmete Schriften und es fehlt nicht an Spuren, dass unser Martinus an diesen Arbeiten thätigen Antheil gehabt hatte.

Die Entdeckung einer Verschwörung, welche Vitéz, Janus Pannonius und das Magnatenhaus Rozgonyi gegen den König geschmiedet hatten, um Casimir, den zweiten Sohn des Königs von Polen auf den ungarischen Thron zu erheben, hat die Verhaftung des Erzbischofs von Gran zur Folge. Aus dem Kerker entlassen, stirbt er im J. 1472; der flüchtige Janus endet sein Leben einige Monate nach dem Tode seines Onkels: die *Academia Istropolitana* zerfällt in Trümmer. Regiomontanus verlässt Ungarn schon ein Jahr vorher und übersiedelt nach Nürnberg.

Mit dem Erscheinen friedlicherer Zeiten (gegen das Jahr 1476), erneuert Mathias das begonnene Werk, wobei er diesmal Ofen für den Sitz der ungarischen Akademie bestimmt. Diese Erneuerung ist nicht ohne Zusammenhang mit der zweiten Heirath des Königs, d. h. seiner Vermählung mit Beatrix, Enkelin Alphons, Königs von Neapel und Sicilien, des bekannten Mäcens der Künste und Wissenschaften. Mathias beginnt nicht nur Bauten für die neue Universität zu errichten, sondern legt auch die Fundamente zu einem luxuriösen *Palatium Musarum* an. Aus aller Herren Ländern strömen gelehrte Männer, Geistliche und Laien nach Ungarn, besonders Italiener;

viele darunter gehören dem Predigerorden an. Mag. Martinus stellt sich uns jetzt als Probst Infulatus von Alt-Ofen, apostolischer Protonotarius und Professor der Theologie an der neuen Universität dar. Trotzdem sehen wir ihn, eifriger denn je, die geliebte Astronomie und Astrologie cultivieren, Kalender, Ephemeriden und Berechnungen der Finsternisse herausgeben. Einige Anzeichen deuten darauf hin, dass er zu jener Zeit in der von Mathias in Ofen errichteten „*specula celsa*“ residierte; selbstverständlich darf man diese Sternwarte nicht im heutigen Sinne nehmen, jedenfalls war es eine der ersten derartigen Einrichtungen in Europa. Durch glückliche astrologische Prophezeiungen gewann er (wie einst Regiomontanus) die Gunst und das unbegrentzte Vertrauen des Königs, der ihn hochschätzte und mit Ehren und Würden überschüttete.

Unter den Einzelnheiten aus der Lebensneige Martin's, hebt der Verfasser dessen zweite Anwesenheit in Wien, wo Mathias im J. 1485 als Sieger einzog, hervor. Damals hatte die um ihre Rechte und Privilegien bangende Universität unseren Bylica um Erwirkung einer Audienz beim König ersucht, und letztere fand auch wirklich in der St. Stephanskirche statt; dank seiner Intervention konnte die Wiener Hochschule dem siegreichen Corvinus ihre Loyalität ausdrücken und sich dessen Huld für die Zukunft vergewissern. Aus dem unmittelbar nach dem Tode Mathias (1490) folgenden Zeitraum erwähnt der Verfasser des freundschaftlichen Verhältnisses, welches Martin mit Nicolaus Báthory, Bischof von Waitzen und Petrus de Warda, Erzbischof von Kalocsa, verband. Der Tod Bylica's erfolgte in Ungarn zwischen 1492 und 1494, am wahrscheinlichsten jedoch in der zweiten Hälfte des Jahres 1493, wie dies aus einigen angeführten Nachrichten mittelbar hervorzugehen scheint.

Trotz seines langen Aufenthaltes im Auslande, vergass Martin sein Vaterland und die Hochschule nicht, wo er die erste Vorbereitung zu seiner späteren Laufbahn empfieng. Gleich im Anfang seines Verweilens in Ungarn übersandte er an die Krakauer Universität „*loco muneris*“ das bis heute erhaltene

Exemplar der mit Regiomontanus gemeinsam berechneten *Tabulae directionum*, welches laut einer gleichzeitigen Notiz die unmittelbare Copie des Originales ist Hierauf folgten ferner andere Tractate, wie z. B. eine mit prächtigen Initialen geschmückte Handschrift Theoricae Purbachii, ein astronomischer Tractat von Julius Firmicus Maternus mit der eigenhändigen Unterschrift Bylica's, ein astronomisches Poëm von Hyginus, ein ähnliches des Bazinius von Parma, ein Calendarium Regiomontani, Ptolemaeus, ein Tractat Ibn-Esdras mit Fragmenten von Albatagni, mit Meschahalahs *Theoria astrolabii* und einer sehr interessanten arithmetischen (schon den Titel *Algebre* tragenden) Abhandlung, ferner die Arithmetik des Pseudo-Boëtius, das *Anti-Almagestum* Geber-ibn-Aflah's, welches heutzutage zu den grössten bibliographischen Seltenheiten gezählt wird, etc. etc. Einige dieser Handschriften wurden als Geschenk an die Krakauer Universität übersandt, andere an Professor Stanislaus Bylica, Brudersohn unseres Gelehrten, nach dessen Ableben sie ebenfalls in den Besitz der Universitätsbibliothek übergiengen. Durch den Act seines letzten Willens bestimmt Martin endlich vier kostbare Instrumente: zwei Astrolabien, einen grossen Globus coelestis und ein sogenanntes Torquetum zum Eigenthum des Studium generale cracoviense. Von Mag. Stanislaus Bylica nach Krakau mitgebracht, treten sie hier vor die Augen der gesammten Professoren und Scholaren bei Gelegenheit einer am 10-ten October 1494 angeordneten „Convocatio Universitatis ad videndum instrumenta astronomica per Martinum de Ilkusch, Plebanum Budensem testamentaliter legata". Der Verfasser macht hier die nicht unbegründete Bemerkung, dass inmitten der neugierigen Zuschauerschaar sich der junge Copernicus befand, und dass das denkende Auge des jungen Scholars einst auf diesem ehrwürdigen Vermächtniss geruht haben müsse.

Alle die vom Verfasser in seiner Arbeit angeführten Umstände gestalten sich zu einem Ganzen: sie ermächtigen uns nämlich zu der Behauptung, dass Martin Bylica (wie gewissermassen vor ihm Mart. Rex) für die Krakauer Universität

ein Apostel der neuen Richtung in mathematischen und astronomischen Wissenschaften gewesen sei, einer der Pioniere ihrer von Peurbach und Regiomontan angeregten Reform. Ungeachtet seines Cultus für Astrologie (eines Irrthums, von dem auch grössere und bedeutendere Männer wie z. B. Regiomontan und Kepler nicht frei gewesen sind), darf man die wissenschaftlichen Verdienste Bylica's nicht verkennen, der—obwohl im Auslande lebend—vermittelst seiner Briefe, Sendungen von neuen Abhandlungen, sowie durch Schenkung kostbarer (und für jene Zeiten äusserst genauer) astronomischer Instrumente es vermocht hatte, die Krakauer Gelehrten für die neue Richtung zu gewinnen. Es genügt anzudeuten, dass die Krakauer Universität mit den *Theoricae novae planetarum G. Peurbachii*, welche jedenfalls schon einen Fortschritt bekundeten, hauptsächlich durch die Vermittlung Bylica's bekannt wurde und den Vortrag derselben bei sich eingeführt hat. Bald darauf erweckte dieser Tractat bei den Krakauer Professoren ein lebhafteres Interesse für die wissenschaftliche Astronomie; Adalbertus von Brudzewo erläuterte ihn durch einen Commentar; bald entstanden auch Controversen zwischen den Anhängern der alten und neuen Richtung. Andere astronomische Schriften (hauptsächlich Regiomontans), welche entweder als Geschenk oder als Vemächtnis Bylica's nach Krakau gelangten, erschütterten den Glauben an alte Doctrinen, schürten Zweifel an und erwecken eine lebhafte Bewegung im Gebiete der Astronomie während der letzten Jahre des XV-ten Jahrhunderts.

Zwar fehlt noch Manches zu einer vollständigen Übersicht dieser interessanten geistigen Regsamkeit; doch genügt auch schon das, was wir bisher wissen, zur Anknüpfung eines Causalnexus zwischen diesen Erscheinungen und dem Ideengange des Copernicus, der doch persönlicher Zeuge dieses emsigen Schaffens gewesen ist. Es lässt sich nicht hinreichend aufklären, wann und wo der grosse Astronom zum ersten Mal auf die Idee seiner Entdeckung gekommen ist; doch dürfte man wenigstens als Thatsache annehmen, dass bevor er den Drang verspürte, in der Astronomie etwas Tüchtigeres und Vollkom-

meneres als alles Bisherige zu schaffen, er nothwendig zuvor zu der Überzeugung gelangt sein musste, dass alles Alte morsch und unwahr sei. Und gerade der Zeitraum, in dem Copernicus an der Krakauer Hochschule verweilte, enthält eine hinlängliche Anzahl Motive, die vollkommen im Stande sind, die Hypothese zu rechtfertigen: der junge Scholar habe bei seinem Abgange von hier, ausser anderen Kenntnissen und Eindrücken, auch die Überzeugung, dass das Ptolemäische System eine grobe Illusion sei, mitgenommen.

Der zweite Theil der vorliegenden Arbeit enthält eine detaillierte Beschreibung der obenerwähnten, aus dem Nachlasse Bylica's stammenden astronomischen Instrumente, sowie eine Reihe von historischen Documenten, die auf den Inhalt des I. Theiles Bezug haben. Diese Beschreibung ist nicht etwa aus zweiter Hand geschöpft, sondern beruht auf der persönlichen Autopsie dieser alten Denkmäler seitens des Verfassers. Die Ablesung verschiedener darauf befindlicher Inschriften und astronomischer Symbole, sorgfältige, direct an den Instrumenten ausgeführte geometrische Messungen und die darauf basierten Berechnungen ermöglichten einerseits eine genaue Einsicht in die kleinsten Einzelnheiten ihrer Einrichtung und deren wissenschaftlicher Bestimmung, andererseits führten sie zur Feststellung einiger neuen, Zeit und Ort ihrer Entstehung betreffenden Umstände. Insbesondere ergab sich daraus, dass drei von den im Krakauer Observatorium aufbewahrten mittelalterlichen Instrumenten aus dem Nachlasse Bylica's, deren Zweck bisher änigmatisch gewesen ist, einst ein Ganzes gebildet hatten, nämlich das im XV. Jahrhundert berühmte *Torquetum*. So viel bis jetzt bekannt, ist das Krakauer Torquetum gegenwärtig das einzige Instrument dieser Art in ganz Europa: es ist um so kostbarer, als es (wie der Verfasser durch Beweise erhärtet) für den Erzbischof von Gran, Johannes Vitéz de Zrédna 1471/72 in Nürnberg von Regiomontanus eigenhändig aus Messing geschmiedet wurde. Nach dem Tode des ersten Eigenthümers (8. August 1472) gieng dasselbe in den Besitz Martins von Olkusz über. Zwei andere Instrumente (der grosse

metallene Himmelsglobus und das grosse Astrolabium) wurden im J. 1480, resp. 1486 verfertigt und sind unläugbar italienischen Ursprungs. Das vierte und letzte von den einst unserem Gelehrten angehörenden Instrumenten, ist ein kleines Astrolabium mit kufisch-arabischen Inschriften, im J. 1054 in Cordova (Spanien) ausgeführt; es wurde von Martin wahrscheinlich in Italien erstanden und dort für nördlichere geographische Breiten theilweise umgearbeitet; zu dieser Annahme berechtigt nämlich der Umstand, dass die 6. Tafel „in dorso astrolabii" astronomische Zeichnungen für den Breitegrad von Padua resp. Gran bedecken, wobei ein grosser Unterschied in der Art ihrer Ausführung im Vergleich mit den übrigen fünf Tafeln zu bemerken ist.

Hier benützt der Verfasser die sich ihm bietende Gelegenheit, um den bisher gänzlich unbekannten Ursprung noch eines an der Krakauer Sternwarte aufbewahrten, mit lateinischen Inschriften bedeckten Astrolabiums, aufzuklären. Den darauf ausgeprägten Namen: Ludolfi de Scicte Thesaurarii Ecclesie Embicensis, zum Ausgangspunkte nehmend, stellt der Verfasser einige, in verschiedenen Handschriften zufällig von ihm aufgefundene Notizen zusammen und gelangt zur Einsicht, dass dieses Instrument einst Eigenthum des Ludolphus Borchtorpe (gebürtig aus dem Flecken *Sickte* bei Braunschweig), Schatzmeisters in dem Mönchstifte *Eimbeck* und Paduaner Dr. Med. (1463), gewesen sei und von dessen Sohn, ebenfalls Ludolph, der im J. 1485. an der Krakauer Universität studierte, hieher gebracht wurde. Vom jungen Ludolph gieng es (zugleich mit mehreren wichtigen mathematischen Tractaten) an seinen Freund Leonardus von Dobczyce, späteren Universitätsprofessor über, und jener vermachte dieselben wiederum an die Krakauer Universitätsbibliothek. Trotzdem dieses Astrolabium Mag. Martin von Olkusz niemals angehört hatte, erachtete der Verfasser für angemessen, diese Details seiner Arbeit einzuverleiben, um so mehr als jener Ludolphus Borchtorpe senior ein namhafter Mathematiker des XV. Jahrhunderts gewesen ist, und mit dem Erfurter Universitätsprofessor Christian Roder, persönli-

chem Freunde Regiomontans und ebenfalls einem hervorragenden Mathematiker, eine lebhafte Correspondenz gepflogen hat. Eine wunderbare Laune des Schicksals hat nicht nur jenes Astrolabium, sondern auch eigenhändig von Ludolph geschriebene Tractate (darunter auch ein Autograph Regiomontans) und eigenhändige Briefe Roder's an Ludolph, nach Krakau verschlagen.

Unter den im II. Theil zusammengestellten Documenten sehen wir einen Brief Martins von Olkusz an seinen Neffen Prof. Stanislaus Bylica: einen Brief des Erzbischofs von Kalocsa Petrus de Warda an unseren Gelehrten und einen dritten des Krakauer Magisters Joannes Stercz de Gweycz an den ungarischen Magnaten Joannes Rozgonyi, dessen Inhalt von den astrologischen Erfolgen Martins handelt. Weiter finden wir zwei wichtige, die Professur unseres Gelehrten an der Universität in Bologna bestätigende Urkunden, ferner ein Document, welches den Ursprung des Krakauer Torquetums illustriert und zwei andere geringere. In dem bereits erwähnten Anhang bespricht der Verfasser alle jene Umstände, welche die sehr warscheinlichen Beziehungen Bylica's zu dem Cardinal Pietro Barbo (nachmaligen Papst Paul II), klarlegen sollen.

Ausserdem hat der Verfasser seine Arbeit, wo es der Text erheischte, mit zahlreichen Erläuterungen und Anmerkungen begleitet.

---

18. — A. MARS. **O złośliwym gruczolaku macicy.** ***(Ueber malignes Uterusadenom).***

Der Verfasser untersuchte drei Fälle malignen Uterusadenoms mikroskopisch. Zweimal war es ein durch Totalextirpation erhaltener Uterus, wozu auch Krankengeschichten vorliegen, der dritte Fall betrifft ein im Museum vorgefundenes Praeparat.

An der Durchschnittsfläche des einen Uterus sieht man schon mit freiem Auge eine ziekzackförmige Grenze zwischen

dem Neugebilde und normalem Uterusgewebe verlaufen. Mikroskopische Schnitte zeigen adenoides Gewebe mit bedeutender Vermehrung der Anzahl und Grösse der Drüsen, zwischen denen normales Gewebe schwand. — An der Grenze dringen einzelne Drüsenpackete in normales Gewebe in ungleicher Linie, jenseits welcher in gewisser Entfernung kein krankhaftes Gewebe mehr zu finden ist.

An der Schnittfläche des zweiten Uterus ist makroskopisch eine deutliche Grenze zwischen Neugebilde und Uterusgewebe nicht sichtbar. An mikroskopischen Präparaten sind die Drüsen nicht viel vermehrt, jedoch stark vergrössert und spiralförmig, und dringen in der Richtung der Uterusfaserung in das normale Gewebe so tief hinein, dass ihre Enden schwer auffindbar sind.

Das dritte Praeparat zeigt einen circumscripten orangengrossen, die hintere Uteruswand perforierenden, in den Douglas hineinwuchernden Tumor. Derselbe ist vom gesunden Uterusgewebe leicht stumpf ablösbar und macht den Eindruck, als ob das aus dem Endometrium entstandene Neugebilde die Muskelfasern des Uterus auseinandergedrängt hätte, um ausserhalb des Uterus zu gelangen. Mikroskopische Schnitte des dritten Falles zeigen eine interessante baumartige verzweigte Structur; den Stamm bildet Bindegewebe. Die Oberfläche der einzelnen zweigartigen Wucherungen ist mit einschichtigem Cylinderepithel bedeckt. Wucherung und Zusammenfliessen der Drüsen einerseits, aber auch Wucherung des Zwischengewebes anderseits, müssen dieses Bild erklären.

Auf Grund dieser Untersuchungen zieht Verf. folgende Schlüsse:

1. Malignes Uterusadenom gibt verschiedene mitunter sehr differente anatomisch-mikroskopische Bilder.

2. Es ist in verschiedenem Grade bösartig, je nachdem es scharf begrenzt in normalem Gewebe auftritt oder ohne scharfe Grenzen mehr verflossen sich ausbreitet. Im Allgemeinen nimmt es in Bezug auf Bösartigkeit die Mitte ein zwischen gutartigen

und streng malignen Neubildungen. Seine Bösartigkeit steigt mit der Abnahme scharfer Begrenzung im Uterusgewebe.

3. Die Entwicklung ist ziemlich langsam.

4. Die Totalextirpation des Uterus ist indiciert, wenn das Adenom nicht gründlich ecochleirt werden kann, oder Recidive eintritt.

---

19. — M. Raciborski: **Desmidia zebrane przez Dr. E. Ciastonia w podróży c. i k. korwetą Saida na około ziemi.** *(Über die von Dr. E. Ciastoń während der Reise des S. M. Schiffes „Saïda" um die Erde gesammelten Desmidien).* Mit zwei Tafeln.

In fünf, von den 13 von Dr. E. Ciastoń gesammelten, Süsswasseralgen-Materialien hat der Verfasser Desmidien gefunden, in dieser Arbeit beschrieben und z. T. abgebildet.

1. Albany in West-Australien zwischen Fäden von Microspira, Conferva und Zygnema wenige Diatomeen und Desmidiaceen; gesammelt am 1. Januar 1891. Neu sind: Cosmarium subarctoum Lagerh. var. australis; C. affine ähnlich dem C. laeve Rabh. und C. tinctum Ralfs; C. pseudo-speciosum von der Gestalt des C. exiguum Archer, aber mit crenulierten Zellrändern; Euastrum angustatum Wittr. f. australis, ähnlich dem E. crassicolle Lundell; Euastrum subincisum Reinsch in gut aufbewahrten Exemplaren.

2. Sydney: Centenial-Park (in New South Wales) gesammelt am 1. III. 1891. Zwischen Nitella sp. und Bulbochaete zahlreiche Desmidien. Penium closterioides f. punctata und f. granulata; Penium australe n. sp. der Cylindrocytis diplospora ähnlich; Penium lagenarioides Bisset var. sydneyense, Membran über Isthmus mit 3—4 Querreihen feiner Pünktchen geziert; Closterium subjuncidum De Not. f. minor, C. macilentum in einer dem C. strigosum Breb. ähnlicher Form; Pleurotaenium rectum Delp. mit der am Scheitel punktierten Membran; Triploceras gracile a) genuinum gemein; Pleurotaeniopsis Ciastonii n. sp. eine intermediäre Form zwischen P. magnifica Nordstedt und P. (?) ampla Nordstedt; Cosmarium tinctum var. excisum mit

tetraedrischen Zygoten, welche an den Ecken ausgeschnitten sind; Cosm. Capitulum Roy et Bisset var. rectangula ähnlich dem Staurastrum sibiricum f. ovalis Borge; Cosm. Hammeri var. sublaeve; Cosm. ellipsoideum var. notatum; Cosm. Willeanum n. sp. höchst ähnlich dem C. pseudoprotuberans Wille non Kirchner aber etwas kleiner; Cosm. minor Rac. (C. trachypleurum var. minor Rac.) f. australis; C. speciosum var. difficilis mit punktierten Zygoten; C. sniatyniense f. Sydneyensis; C. distichum Nordst. var. heterochondrum; C. Strzelecki n. sp. Arthrodesmus hastiferus Turner mit 4, 6 und 8 Stacheln auf der Zellhälfte; Euastrum verrucosum var. Crux australe dem E. turgidum Wallich (= E. verrucosum var. turgidum) und E. turgidum Grunow (= E. verr. var. Grunowii) ähnlich, in mehreren Formen; E. quadriceps in zwei Formen; Staurastrum levispinum Bisset f. sydneyensis mit längeren Armen; Staur. corniculatum Lundell in zwei Formen; S. sagittarium f. 8 und 10-gona; Staur. sexangulare β. productum Nordstedtf. 5-, 6-, 7-gona; S. bicorne var. australis.

3. Churruca Bay auf der Insel Desolation (an der Magellan'sstrasse). Zwischen Conferven, mancher Cyanophyceen und einer sehr häufigen neuen Aphanochaete (Polychaete magellanica n. sp. mit sehr langen Haaren), einige kleine Desmidien. Neu sind Cosmarium magellanicum dem C. Blyttii Wille ähnlich und Staurastrum muricatum var. australis. n. var.

4. Buënos Aires (Argentina). Im „3. Februar-Park" zwischen Oedogonien, Zygnemeen und mehreren Spirogyraspecies mehrere Desmidieen gesammelt 18/VI 1891. Neu sind: Cosm. Eichleri nov. sp. dem C. controversum West und C. depauperatum Nordstedt ählich, C. Błońskii n. sp. dem C. Portianum var. brasiliense Wille höchst ähnlich; C. Gutwińskii ähnlich dem C. Boeckii Wille und C. subreniforme Nordstedt; C. supraspeciosum Wolle; C. Quasillus var. depressa, dem C. fusum Roy et Bisset ähnlich; Euastrum Ciastonii n. sp. ähnlich dem E. oculatum Boergesen; Staurastrum subsphaericum Nordstedt, Forma; Staur. Kozłowski (an Pleurenterium?), eine sehr grosse Species dem St. cosmarioides ähnlich, aber mit grossen

Warzen besetzt; St. subcosmarioides n. sp. dem St. orbiculare β. extensum Nord. ähnlich; Staur. dilatatum forma insignis; St. quadrangulare var. americana; Staur. Borgesenii (= St. stellatum Borgesen non Reinsch!) var. β. simplicior.

5. St. Miguel: Furnas (Azoren) gesammelt am 20. X 1891. Unter sehr zahlreichen Diatomeen nur sehr wenige Desmidien, sämmtlich in Europa gemeine Species: Cylindrocystis crassa De Bary; Cl. Jenneri Ralfs; Penium curtum Bréb.; C. Meneghinii Bréb.; C. Botrytis (Bory) Menegh.

---

20. — S. Sikorski. **Przyczynek do fizyologii bulwy ziemniaczanej.** ***(Beitrag zur Kenntnis der physiologischen Bedeutung der Kartoffelknolle).***

Es wird allgemein angenommen, dass die Pflanzenknollen nur als Speicherorgane der Reservestoffe für die allererste Entwicklungsperiode der jungen Pflanzen dienen und dass ihnen bei den späteren Entwickelungsperioden der Pflanzen keine Bedeutung mehr zukommt. Nur Alexander Müller spricht in einer kurzen Notiz „Die Ammendienste der Mutterkartoffeln" [1]) die Vermuthung aus, dass die Mutterknolle auch für die weiteren Entwickelungstadien der Pflanze nicht gleichgiltig sein kann.

Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, experimentell zu untersuchen, inwieweit die Amputierung der Mutterknolle zur Zeit einer vorgeschrittenen Entwickelung der Pflanze das weitere Wachsthum derselben und die Erträge der Ernten beeinflusst. Die im Jahre 1891 mit wenigen Pflanzen ausgeführten Versuche lässt der Verfasser nur als Vorversuche gelten, die umfassenderen Versuche sollen erst mit kommendem Frühjahr begonnen werden. Die Resultate der ausgeführten Vorversuche werden jetzt nur vorläufig mitgetheilt.

[1]) Landwirthsch. Versuchst. B. XXXVI.

Am 20. Mai wurde je eine Mutterknolle (der Sorte Hermann) von 63 bis 66 Gr. Gewicht, in 6 Holzkisten, deren drei mit Gartenerde, drei mit Sand gefüllt waren, eingepflanzt. Die Kisten befanden sich in einem Kalthause und wurden beim guten Wetter, am Tage, auf eine angrenzende Terrasse herausgeschoben.

Am 30. Juni amputierte man die Mutterknolle bei einer Pflanze aus der Gartenerde und einer aus dem Sande, am 31. August wieder bei einer Pflanze aus der Gartenerde und einer aus dem Sande; bei den übriggebliebenen Pflanzen endlich liess man ihre Mutterknollen bis zur Ernte in der Ruhe.

Die Ernte, welche man in den ersten Tagen Octobers vornahm, zeigte Folgendes:

	Ernte an Knollen, in Gr.	an Laub in Gr.
aus der Gartenerde		
1) Mutterknolle nicht amputiert	367.7	314.1
2) „ amputiert am 30. Juni	339.2	278.6
3) „ „ „ 31. August	307.8	243.5
aus dem Sande		
4) Mutterknolle nicht amputiert	177.0	83.9
5) „ amputiert am 30. Juni	173.1	85.5
6) „ „ „ 31. August	165.7	85.3

Beide Serien zeigen übereinstimmend eine Verminderung der Ernte in Folge der vorgenommenen Amputation der Mutterknolle, welche um so grösser ist, je später die Amputation stattgefunden hat.

Wenn, wie Verfasser hofft, umfangreichere Versuche das Resultat dieses Vorversuches bestätigen sollten, so wird man mit voller Sicherheit behaupten dürfen, dass der Einfluss der Mutterknolle nicht nur auf das erste Entwickelungsstadium der jungen Pflanze beschränkt bleibt, sondern dass er auch über die ganze Vegetationsperiode derselben fortdauert.

Uber die Art und Weise, wie diese Wirkung der Mutterknolle in den späteren Entwickelungsperioden der Pflanzen aufzufassen ist, wirft ein gewisses Licht die folgende Tabelle, in

welcher das Gewicht und die Zusammensetzung der amputierten Mutterknollen angegeben ist:

	Gewicht der Knolle Gr.	% Gehalt an Wasser	organ. Trocken-Substanz	Asche
Gartenerde:				
1) Knolle bei der Ernte entnommen	46.08	96.96	3.19	0.25
2) „ am 30. Juni amputiert	55.96	92.96	6.33	0.71
3) „ „ 31. August amputiert	61.02	90.17	8.22	1.62
Sand:				
4) Knolle am 30. Juni amputiert	77.05	91.21	8.25	0.54
5) „ „ 31. August amputiert	69.88	87.67	9.79	2.54

Aus diesen Zahlen ist zu entnehmen, dass einige der Mutterknollen, namentlich die, welche den im Sande vegetierenden Pflanzen entnommen worden sind, zur Zeit der Amputation bedeutend mehr wogen als bei der Aussaat, dass sie also im Laufe der Vegetation nicht unerhebliche Menge Wasser von aussen aufgenommen haben. Es liegt darnach nahe anzunehmen, dass die Mutterknolle, im Falle einer eintretenden Durstperiode, der Pflanze als Wasserreservoir dient.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Dr. Stanisława Smolki.

Kraków. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem A. M. Kosterkiewicza

31 marca 1892

BULLETIN INTERNATIONAL

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

DE CRACOVIE.

N° 4. Avril. 1892.

Sommaire: Séances du 7, 14 et 21 mars 1892. — **Résumés:** 21. Bibliothèque des écrivains polonais, 21e livraison. — 22. L. Sternbach. Johannis Geometrae Carmen de S. Panteleemone. — 23. A. Lewicki. Le soulèvement de Swidrygiełło. — 24. F. Kreutz. Sur les origines de la coloration bleue du sel gemme. — 25 J. Nusbaum. Sur l'organogénie des Isopodes. — 26. I. Zakrzewski. Sur la densité et la chaleur latente de fusion de la glace à 0°. — 27. L. Natanson. Sur les potentiels thermodynamiques.

Séances



Classe de Philologie

Séance du 11 avril 1892

Présidence de M. C. Morawski

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

Biblioteka pisarzów polskich *(Bibliothèque des écrivains polonais)*, in 8-o, 21e livraison. XV, 137 p. [1])

Joannis Geometrae carmen de S. Panteleemone integrum ed. Leo Sternbach, Mémoires in 8-o, 15e vol. p. 218—303. [2])

1) Voir aux Résumés p. 120. — 2) ib. p. 123.

M. C. Estreicher rend compte de la dissertation bibliographique de M. Sigismond Celichowski: *„Sur l' Ars moriendi“*



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 25 avril 1892

Présidence de M. F. Zoll

Le Secrétaire présente le 29e vol. des Mémoires de la Classe, in 8°, 516 p., ainsi que l'ouvrage de M. A. Lewicki, »Powstanie Świdrygiełły« *(Le soulèvement de Świdrygiełło)* [1]. Mémoires in 8°, 29e vol., p. 128—516.

M. J. N. Sadowski donne lecture de son mémoire: *Recherches archéologiques sur le glaive nommé Szczerbiec, dont on se servait au couronnement des rois de Pologne* [2].



Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 4 avril 1892

Présidence de M. E. Janczewski

M. F. Kreutz donne lecture de son mémoire: *Sur l'origine de la coloration bleue du sel gemme* [3].

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 12[illegible]. — 2) A mesure que les travaux présentés dans les séances du 11 et du 25 avril paraîtront, les résumés en seront donnés dans le Bulletin. — 3) Voir ci-dessus aux Résumés p. 117.

M. A. Wierzejski présente la communication de M. J. Nusbaum: *Sur l'organogénie des Isopodes* [1]).

M. A. Witkowski rend compte du travail de M. I. Zakrzewski: *Sur la densité et la chaleur latente de fusion de la glace à* 0° [2]), ainsi que de celui de M. Ladislas Natanson: *Sur les potentiels thermodynamiques* [3]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés. p. 151. — 2) ib. p. 153. — 3) ib. p. 156.

Résumés

21. — **Biblioteka pisarzów polskich.** (*Bibliothèque des écrivains polonais*). 21 livraison, in 8°, XV, 137 p.

Jakóba Górskiego: **Rada pańska.** (*Le conseil du seigneur.* 1595). Édité par M. Victor Czermak.

Le comité de publication de la „Bibliothèque des écrivains polonais“ a voulu rééditer „Le Conseil des seigneurs“ pour sauver de l'oubli un ouvrage que les historiens de la littérature passent injustement sous silence ou ne font que mentionner brièvement. Ce petit opuscule mérite cependant qu'on s'en occupe, tant à cause de sa valeur intrinsèque que de la personnalité de son auteur. L'auteur, Jacques Górski, était en effet, ainsi que le démontrent de récentes études, un des savants les plus distingués, un des plus remarquables humanistes du XVIe siècle, en Pologne. Son activité infatigable s'étendait simultanément aux sujets les plus variés. Professeur émérite, prédicateur éloquent, écrivain profond et disert, il fut pendant de longues années, sous les règnes de Sigismond-Auguste, Henri de Valois et Etienne Batory, jusqu'après 1585, une des lumières de l'université de Cracovie dont il soutint brillamment la vieille renommée, l'honneur du corps ecclésiastique auquel il appartenait, en un mot un des hommes les plus éminents de son pays.

Comme écrivain, il a enrichi la littérature polonaise d'une foule de traités sur la rhétorique et la théologie, traités pour la plupart assez étendus, consciencieusement étudiés et témoignant d'une vaste érudition. Tous ces ouvrages sont en latin; un seul est en polonais: „Le conseil des seigneurs“.

„Le Conseil des seigneurs“ parut en 1597, à peu près douze années après la mort de son auteur. Il est très probable qu'il avait été écrit vingt ans au moins auparavant, c'est-à-dire en 1571 ou 1572. Górski en avait légué le manuscrit à son ami Jean Januszowski, et c'est ce dernier qui l'imprima sous ses propres presses.

Ainsi que l'indiquent le titre et la préface que Januszowski placa en tête du livre, „Le Conseil des seigneurs“ n'est qu'une adaptation d'une traduction italienne d'un ouvrage espagnol de Fréderic Furius Ceriola (1510—1592), personnage presque complètement oublié aujourd'hui. Cet écrivain avait cependant joui d'une certaine notoriété parmi ses contemporains et appelé sur lui l'attention des théologiens par son opposition aux traductions des livres saints en langue vulgaire, et, plus tard, historiographe du roi d'Espagne, Philippe, par ses deux ouvrages: „De l'art de la parole“ „Des conseils et des conseillers“ (Del consejo y consejeros). Ce dernier traité, publié pour la première fois à Anvers, en 1559, eut un éclatant succès, puisque, dans le cours du XVIe siècle, il fut traduit à plusieurs reprises en italien et en latin.

Si l'on compare „Du conseil et des conseillers“ avec „Le conseil des seigneurs“ de Górski, on constate sans peine que ce dernier ouvrage n'est ni une traduction, ni un résumé de celui de Ceriola, mais au contraire, un travail spécial et détaillé, un commentaire, pour ainsi dire, des principes exposés par l'auteur espagnol. Il contient toute une série de maximes et de préceptes sur les questions suivantes: quelles personnes sont dignes d'être choisies pour conseillers du souverain? quelles sont les qualités qu'il doit exiger d'elles? quels sont les talents que doivent cultiver et développer en eux-mêmes ceux

qui ambitionnent d'entrer dans les conseils des seigneurs, afin d'être dignes de la confiance qu'on leur accorde.

La matière des deux opuscules est la même, mais ils sont fort différents quant à leur étendue, celui de Górski étant au moins deux fois plus volumineux que celui de Ceriola. Górski traduit le texte primitif avec la plus grande liberté; le plus souvent les principes du moraliste espagnol ne sont qu'un thème sur lequel il exécute des variations, étouffant la pensée originale sous ses propres pensées. Il n'y a pas un seul chapitre de Ceriola qui n'ait subi ces additions et ces développements, quelques-uns même ont été tellement amplifiés qu'ils sont trois fois plus longs qu'en espagnol.

Ces paraphrases n'atteignent pas seulement les principes généraux de l'original mais s'étendent encore à certains détails. Les déductions de Górski, par exemple, sont appuyées sur des données géographiques et historiques beaucoup plus nombreuses que dans le livre de Ceriola. Enfin, et c'est le point le plus important, on trouve très souvent chez l'écrivain polonais des allusions absolument neuves et fort longuement traitées aux usages de son pays, et des exemples tirés de l'histoire nationale.

En somme, tout considéré, on peut affirmer sans exagération que „Le conseil des seigneurs“ est, en grande partie, l'oeuvre personnelle de notre écrivain, l'exposé de ses doctrines et de ses opinions individuelles; il faut même ajouter que, par cela même que Górski a développé les théories de Ceriola, qu'il les a augmentées et complétées, son travail a beaucoup plus de valeur que celui dont il a pris modèle. A nos yeux ce qui lui donne particulièrement du prix, ce sont les passages où il parle de la Pologne. „Un souffle hautement inspiré“, comme le dit si bien M. Morawski dans un article sur Górski, „circule dans tout cet ouvrage; on y sent un esprit libre de tout préjugé de terroir et de clocher, de toute partialité de race“. Ouvertement et sans ambages, Górski signale les défauts et les fautes de la noblesse polonaise: il s'élève en termes fort sages contre l'étroitesse d'idées des gentilshommes, leur aveuglement, leur culte trop exclusif des habitudes et des ma-

nières d'être polonaises, leur humeur casanière, leur manie de se renfermer dans les étroites frontières du sol natal. Dans ce petit livre, notre écrivain se dévoile à nous comme un homme considérant les choses et les êtres de son temps à un point de vue tout-à- fait européen, — si l'on peut dire, — au dessus de toutes les influences de castes, de toutes les animosités internationales, et, en même temps, comme un ardent patriote animé par les plus saines aspirations démocratiques, un serviteur éclairé du progrès.

Toutes ces qualités du fond sont mises en relief par une forme remarquable. La langue est colorée, pure, vigoureuse; elle fourmille de traits heureux, de tours originaux, d'expressions frappantes et exactes; elle charme par son élégance archaïque toute particulière.

L'oeuvre de Górski dont nous venons d'exposer les mérites, est donc digne d'être étudiée de près. Il serait juste de lui assigner une des premières places parmi les écrits en prose du XVI[e] siècle. M. Morawski comparant „Le conseil des seigneurs" avec „L'homme de cour" de Górnicki, trouve ce dernier travail supérieur à celui de Górski; il leur reconnaît cependant des qualités communes et conclut son jugement par ces paroles: „Ces deux traités présentant à la Pologne les fruits de l'expérience des civilisations occidentales, tendent au même but et se complètent mutuellement".

---

22. — Leo Sternbach. **Joannis Geometrae carmen de S. Panteleemone.** (Abhandlungen der philologischen Classe, in 8°, XVI Bd. 218—303).

Den Gegenstand der vorliegenden Abhandlung bildet das von F. Morellus in einem Pariser Codex entdeckte und im J. 1605 publicierte Gedicht auf den h. Panteleemon[1]). Der Ver-

[1]) Ἐγκώμιον εἰς τὸν ἅγιον μεγαλομάρτυρα Παντελεήμονα. Elogium Sanctissimi Martyris Panteleemonis Graecis Jambicis olim ab auctore incerto scriptum et e Bibliotheca Regia erutum a Fed. Morello (Lutetiae 1605).

fasser weist als handschriftliche Quelle des ersten Herausgebers den Codex Parisinus Gr. 854 nach[1], verbessert den kritischen Apparat auf Grund einer neuen Collation, vermehrt das von Morellus veröffentlichte Bruchstück um 711 neue Verse und gelangt nach einer eingehenden Erörterung zum Resultat, dass das vollständige Gedicht als Geistesproduct des Joannes Geometra anerkannt werden muss.

Die Ergänzung der Lücke wird dem Codex Parisinus Suppl. Gr. 690 verdankt, auf den der Verfasser bereits in den „Wiener Studien“ Bd. XIII (1891) S. 56 die Aufmerksamkeit der Fachgenossen gelenkt hat. Die ursprüngliche Reihenfolge der betreffenden Blätter ist in der Handschrift mannigfach gestört, doch kann für das vorliegende Gedicht der eigentliche Zusammenhang eruiert werden (vgl. S. 301). Derselbe scheint Georgius Pisides als Verfasser des Panegyricus auf den h. Märtyrer hinzustellen, doch wird der Nachweis geführt, dass trotz der ähnlichen Diction und anderer Merkmale, welche der Hypothese scheinbar zur Bekräftigung dienen, Pisides aus metrischen Gründen (vgl. die kritische Note zu V. 37. 50. 61. 100. 175. 184. 185. 251. 274. 416. 428) unmöglich in Betracht kommen kann.

Eine genaue Untersuchung führt auf Joannes Geometra, zu dessen Gunsten auch ein handschriftliches Zeugnis (des Codex Laurentianus Plut. V n. 10 f. 25) angeführt wird; vervollständigt wird das Resultat der Betrachtung durch den Hinweis auf die von Cramer, Anecdota Parisina Bd. IV (1841) S. 266—366, 3 aus dem Codex Parisinus Suppl. Gr. 352 veröffentlichten Gedichte, welche bei näherer Musterung als Product desselben Verfassers erscheinen. Im Gegensatz zu den bisherigen Meinungen, welche zwischen der Mitte des 10-ten und dem Ende des 11-ten Jahrhunderts schwanken, erweisen

[1]) Daselbst erscheint das Gedicht f. 421r mit der Aufschrift. ἐγκώμιον εἰς τὸν ἅγιον μεγαλομάρτυρα Παντελεήμονα διὰ στίχων ἰαμβικῶν. Vgl. die Bemerkungen zu V. 92. 149. 323. 452. 546. 570. 639 und die näheren Ausführungen auf S. 302 f.

zugleich die in jener Gruppe enthaltenen politischen Anspielungen, dass die literarische Wirksamkeit des Joannes Geometra in die ersten Jahrzehnte des neunten Jahrhunderts fallen muss.

Die handschriftliche Uberlieferung des Gedichtes auf den h. Panteleemon lässt viel zu wünschen übrig. Bei der kritischen Sichtung des Textes werden mehrere, sprachliche und grammatische, metrische und prosodische, Eigenthümlichkeiten erörtert vgl. V. 13. 14. 18. 28. 37. 50. 51. 59. 61. 65. 68. 84. 86. 92. 95. 96. 100. 101. 126. 149. 175. 184. 185. 187. 201. 251. 274. 285. 301. 303. 323. 329. 362. 372. 383. 413. 416. 428. 452. 467. 500. 537. 546. 554. 570. 597. 624. 639. 661. 677. 711. 713. 827. 839. 841. 872. 937. 951. 994. 1019. Anhaltspuncte zur Feststellung der ursprünglichen Lesart geben oft Stellen älterer Schriftsteller, welche dem Verfasser des Panegyricus als Vorlagen dienten: so z. B. steckt in dem arg corrupten Trimeter (661) ταχὺς γένοιο σύμμαχος ταὐτουμένῳ ein Vers des Aischylos (Choeph. 2) σωτὴρ γένοιο σύμμαχός τ' αἰτουμένῳ. Manches Scherflein entfällt dagegen auch für die Kritik der von Geometra nachgeahmten Dichter: so z. B. bietet V. 933 für Aischylos Eumen. 647 ὦ παντομισῆ κνώδαλα, στύγη θεῶν die gewiss richtige Variante παμπόνηρα (st. παντομισῆ) vgl. Demosthenes Or. XVIII 119 ὁ δὲ παμπόνηρος ἄνθρωπος καὶ θεοῖς ἐχθρός. — Der Index (S. 259—300) enthält eine ansehnliche Reihe von Wörtern, welche in den bisherigen Wörterbüchern vermisst werden.

---

23. — A. Lewicki. **Powstanie Świdrygiełły** *(Der Aufstand des Świdrygiełło).* Eine von dem historisch-literarischen Vereine in Paris mit dem ersten Preise gekrönte Schrift. Abhandlungen der hist. phil. Cl., in 8°, Bd. XXIX, S. 128—516.

Der Verfasser hat bereits früher zwei Abschnitte dieser Schrift der Krakauer Akademie der Wissenschaften vorgelegt und ihren Inhalt in dem „Anzeiger" der Akademie unter den

Titeln „Über das Verhältnis Litauens zu Polen zur Zeit Jagiełłos und Witolds" (Mai, 1890) und „Über die Politik Polens gegen die Nachbarstaaten und gegen die Ruthenen im J. 1432" (April, 1891) veröffentlicht. Es dürfte deshalb ausreichen, wenn an dieser Stelle zwar der Inhalt der ganzen Schrift im Zusammenhange dargestellt, aber auf die bereits dem Inhalte nach bekannten Partien nur in Kürze hingewiesen wird.

Die obige Schrift ist in 24 Capitel eingetheilt. Die drei ersten (betitelt: Jagiełło und die polnisch-litauische Union, das Verhältnis Litauens zu Polen bis zum Tode Witolds, die Krönungsaffaire) bilden die Einleitung, und sie waren es eben, von denen ein kurzer Auszug im „Anzeiger" vom Mai 1890 zur Veröffentlichung gelangte. Der Verfasser sucht in denselben die Bedeutung der polnisch-litauischen Union sowol für die beiden Staaten als auch für die Civilisation überhaupt, sowie das Verhältnis Litauens zu Polen bis zum Tode Witolds im J. 1430, in welchem der Aufstand Świdrygiełłos ausbrach, darzustellen; und gelangt nach eingehender Besprechung der bezüglichen Thatsachen zu dem Resultate, dass die polnisch-litauische Union eines der grössten Werke der europäischen Geschichte gewesen ist, indem sie nicht nur unermessliche Länderstrecken ohne Blutvergiessen für die Cultur gewann, sondern auch eine neue Form der civilisatorischen Arbeit schuf, die im Gegensatz zu dem bisherigen Ausrottungsystem in der friedlichen Heranziehung, Emporhebung und stufenweisen Gleichstellung der Barbaren bestand. Nach dem Plane Jagiełłos und der Polen sollte nämlich Litauen in politischer Beziehung seine Selbständigkeit zwar verlieren und Polen einfach einverleibt werden, aber dafür mit der Zeit in jeder Beziehung demselben gleichgestellt, katholizisiert, nach dem Muster Polens eingerichtet und auf das den Polen eigene Niveau des staatlichen und gesellschaftlichen Lebens gebracht werden. Dieser Gedanke zieht sich wie ein rother Faden durch die ganze Geschichte der litauisch-polnischen Verbindung, bis er endlich in der Lubliner Unionsacte vom J. 1569 seinen endlichen Ausdruck fand. Allein — die litauisch-polnische Union war, um Caros Worte zu ge-

brauchen, eine zu grosse Erscheinung in der Geschichte, um sich in rein gemüthlichem Gange zu erfüllen, um nicht starke Rückbildungen zu erfahren. Es verstand sich wol von selbst, dass gegen diese Pläne sich eine Opposition in Litauen bilden musste. Diese Opposition bewegte sich in zwei Richtungen, die von einander zu unterscheiden sind: einerseits waren es die Litauer, die den Verlust ihrer staatlichen Selbständigkeit nicht verschmerzen, andererseits die Ruthenen, die es nicht dulden wollten, dass man ihrer Kirche offen den Krieg ankündigte. So kam es, dass gleich zu Anfang in Litauen im Bunde mit dem deutschen Orden offene Aufstände ausbrachen, die im J. 1392 damit gestillt wurden, dass sich Jagiełło entschloss, dem Selbständigkeitsgefühle der Litauer insoferne Rechnung zu tragen, dass er ihnen ihrem Wunsche gemäss einen eigenen Grossfürsten, in der Person seines Vetters Witold, bestellte. Doch ist der neue Grossfürst durchaus nicht als Souverain von Litauen anzusehen, da Jagiełło selbst immer der eigentliche Herr Litauens geblieben, und Witold nichts anders als nur sein auf Lebenszeit ernannter Stellvertreter gewesen war, nach dessen Tode das Land mit allen seinen Territorien unbedingt an Jagiełło und die Krone Polen zurückfallen sollte. Das ursprüngliche Programm wurde also dadurch nicht alteriert, sondern dessen vollständige Ausführung gleichsam bis zum Tode Witolds vertagt (Siehe das Nähere „Anzeiger" Mai 1890). Diese ungelöst gebliebenen Gegenzätze sind nun als die wahren Motive des nach dem Tode Witolds unter Führung des Świdrygiełło ausgebrochenen Aufstandes zu betrachten. Witold, der sich ganz in die Ideen Jagiełłos hineinlebte, hatte jede Opposition während seiner Regierung mit starker Hand niedergehalten; aber zu Ende seines Lebens wurde er selbst diesem Programme untreu, indem er durch seine Krönungsgelüste die von ihm selbst gedämpften politischen Leidenschaften der Litauer wachrief und einen Sturm heraufbeschwro, der die Union in hohem Grade bedrohte. Świdrygiełło war es, der nun diesen Sturm noch weiter anfachte.

Das Capitel IV befasst sich mit dem Vorleben Świdrygiełłos. Er war unzweifelhaft ein gläubiger Katholik, nichts desto weniger bei den schismatischen Ruthenen beliebt, da er zugleich ein Förderer ihres Glaubens war: bei dieser Grundsatzlosigkeit ist es wol klar, dass es ihm nicht um höhere Ziele, sondern nur darum zu thun war, um die Regierung von Litauen an sich zu reissen. Da er von seinem Bruder, dem König Jagiełło, zu Gunsten Witolds übergangen wurde, so war er von der Jugend an der efrigste Verfechter der Sonderbestrebungen von Litauen und Reussen, ohne, wie es scheint, mit sich über das künftige Verhältnis Litauens zu Polen im Klaren zu sein. Fünfmal vor dem J. 1430 hatte er versucht, Unruhen und Aufstände in Litauen anzustiften, welche hier eingehend besprochen werden. Der gefährlichste war der Aufstand aus den Jahren 1401—1404, bei dem er von dem deutschen Orden kräftig unterstützt wurde, und der sowol das eigentliche Litauen, als auch die ruthenischen Länder, Smoleńsk und Podolien umfasste. Aber das hatte Świdrygiełło wol kaum gehofft, dass sein grösster Feind Witold ihm den Boden so trefflich vorbereiten werde; denn Litauen stand in vollen Flammen, als mit dem Tode Witolds für ihn die Zeit angekommen war.

In dem folgenden Capitel V. werden nun die Begebnisse besprochen, die unmittelbar dem Tode Witolds folgten. Aus der Zusammenstellung der verschiedenen bezüglichen Berichte ergibt sich, dass der Gegenstand des Streites dieselben noch ungelösten Gegensätze wie vom Anfang an bildeten: die Polen und der König beabsichtigten den Wortlaut der Verträge nun wahr zu machen und Litauen der Krone Polen einzuverleiben, wogegen die Litauer einen neuen Grossfürsten verlangten und dazu den Świdrygiełło eigenmächtig ausriefen. Der König, der sich damals in Litauen befand, gab schliesslich sein Jawort dazu, ohne aber den von ihm vertretenen Standpunkt, dass der Grossfürst von Litauen kein Souverain, sondern nur sein zeitweiliger Stellvertreter sei, aufzugeben. Das wollte sich nun Świdrygiełło nicht gefallen lassen; und als nun noch die Polen

die Litauer aus Podolien, wider den Willen des Königs, eigenmächtig verdrängten, so kam es dazu, dass der Grossfürst die mit dem König anwesenden Polen mishandelte, den König beschimpfte und sogar festnahm. Diese letztere Thatsache ist unzweifelhaft, denn sie wird nicht nur, wie man behauptete, von Długosz, „sondern auch mit einem längst gedruckten, aber unbeachtet gebliebenen Briefe des Königs selbst bezeugt (gedruckt in Turgieniew, Suppl. ad hist. Russ. MM Nr. 117, nun auch aus einer anderen Handschrift in Lewicki, Codex Epist. saec. XV. Band II. Nr. 191).

Das Capitel VI. handelt über die Bedeutung des Aufstandes und dessen Bundesgenossen. Unwiderlegliche Thatsachen und Quellenzeugnisse (besonders der Brief in Lewicki, Codex Epist. II. Nr. 204) zeigen, dass der Aufstand einen grell antikirchlichen, schismatischen Charakter hatte, und dass in demselben das litauische Element und dessen Bestrebungen von dem ruthenisch-schismatischen alsbald überflügelt wurden; dass also der Krieg, den Polen hier führte, als ein Krieg für den Glauben und die europäische Civilisation anzusehen ist. Das wollte freilich Świdrygiełło nicht zugeben, denn er war Katholik und hatte nicht die Entschlossenheit, sich ganz in die Arme des Schisma zu werfen, glaubte vielmehr sowohl im Osten als auch im Westen Bundesgenossen finden zu können. Diese Hoffnung hatte auch ihren Grund. Denn die polnisch-litauische Union hatte zwar viel Sympathie bei den Völkern, aber nur grundsätzliche Feinde bei den Regierungen der Nachbarländer; und seine stabile Lage nach aussen war derart, dass so oft Litauen an den Banden rüttelte, mit denen es an Polen hieng, es gewiss sein konnte, dass alle Nachbarn ihm mit hilfreicher Hand entgegenkommen würden. Nichts destoweniger hatte Świdrygiełło anfangs im Osten nur die Tartaren und den moldauischen Wojewoden Alexander den Guten zum Bundesgenossen gewonnen, welcher letztere hussitische Prediger in seinem Lande herumziehen liess und jetzt mit Świdrygiełło, wie ausdrücklich bezeugt wird, wegen des gefährdeten schismatischen Glaubens ein Bündnis eingieng. Die anderen russischen

Schismatiker hielten sich einstweilen fern, wahrscheinlich, weil sie ihm nicht trauten. Mit den Hussiten waren auch Verhandlungen gepflogen, ein Bündnis aber kam nicht zustande, weil es dem Świdrygiełło an dem römischen König Sigmund gelegen war, der doch nicht in einer Reihe mit den Hussiten kämpfen konnte. So rächte sich an dem Grossfürsten seine Zwitterstellung. Aber der höchste Beschützer des Glaubens, der römische König Sigmund, trug kein Bedenken, sich der Sache Świdrygiełłos mit allem Eifer anzunehmen. Selbst der Hochmeister Paul Russdorf zauderte lange, erst durch König Sigmund und durch Drohungen des Grossfürsten gedrängt, schloss er mit ihm das verhängnisvolle Bündnis von Christmemel (19. Juni 1431) ab.

Unterdessen begann Polen den Krieg, der hauptsächlich um die Feste Łuck in Wolhynien geführt wurde und dessen umständliche Darstellung den Gegenstand des Capitels VII. bildet. Der Verlauf des Krieges zeigt auch, dass in diesem Aufstande die Ruthenen die Hauptrolle spielten; er belehrt uns ausserdem, dass Świdrygiełło der Sache durchaus nicht gewachsen war, die er auf seine Schultern nahm. Ganz unerklärlich ist es, dass er nach etwas mehr als zwei Monaten, mit den Polen am 1. September einen zweijährigen Waffenstillstand in Łuck schloss, zur ungelegensten Zeit, denn 14 Tage vor dem war schon der deutsche Orden in Polen eingefallen.

Capitel VIII. stellt diesen Einfall des deutschen Ordens dar. An der Hand des nun veröffentlichten Materials und namentlich einer Correspondenz, die aus dem Königsberger Staatsarchiv hier in der Beilage zum ersten Mal abgedruckt wird, weist der Verfasser nach, dass dieser Einfall ein durchaus heimtückischer gewesen ist, indem der Hochmeister freundschaftliche Gesinnungen den Polen gegenüber heuchelte und sie bis zum letzten Augenblicke mit Unterhandlungen hinhielt. Der Einfall war, wie bekannt, einer der schrecklichsten und trug den Charakter eines Racenkampfes an sich, indem man die Deutschordensritter beschuldigte, dass sie den polnischen Männern die Geschlechtstheile verstümmelten, um die polnische Nation aus-

zutilgen. Dem weiteren Krieg machte die Bekanntmachung des Waffenstillstandes von Łuck ein Ende, in welchen auch der deutsche Orden und die Moldau einbegriffen wurden.

Dieser unerwartete Einfall des deutschen Ordens verlieh zunächst dem Kriege einen anderen Charakter, indem man sich jetzt die Losung gab, sich mit den stammverwandten Litauern und Ruthenen zu versöhnen, um mit vereinten Kräften an den Fremden sich zu rächen. Als aber Świdrygiełło die ihm dargereichte Hand zur Versöhnung wegstiess und vom deutschen Orden unter keiner Bedingung ablassen wollte; als auch die bei der christlichen Welt gegen den Orden vorgebrachten Klagen ohne Wirkung blieben, indem nur der Papst Eugen IV. mit dem König von Polen ein Bündnis gegen das Basler Concil eingieng und gegen den deutschen Orden auftrat (Capitel IX.): erfolgte in Polen jene denkwürdige radicale Wendung der Politik, welche bereits in dem „Anzeiger", April 1891, erörtert wurde, und welche man damals, als „den Krieg gegen die ganze deutsche Nation" bezeichnete. Es sollte das nämlich nicht nur den Krieg gegen die Deutschen als solche, sondern auch eine Auflehnung wider das damalige in erster Reihe von den Deutschen geschaffene System bedeuten. Zu den diese neue Wendung bezeichnenden Thatsachen und Bestrebungen gehören: das Bündnis mit den Hussiten, das jetzt abgeschlossen wurde; die polnischen wider den König Sigmund und beziehungsweise den deutschen Orden gerichteten Agitationen in Ungarn und in Preussen; die durch die Polen bewirkte Sprengung des litauischen Reiches in das katholische Litauen und schismatische Reussen; endlich die Gleichstellung der Schismatiker mit den Katholiken, die allen damaligen Begriffen zuwiderlief (Urkunden in: Chronik des Wapowski ed. Malinowski II. p. 207. Note; Codex Epist. saec. XV. Band I. Nr. 82). Die Beleuchtung und Begründung dieser höchst interessanten Wendung bildet den Inhalt der Capitel X und XI und wurde auch inhaltlich an der oben citierten Stelle (Anzeiger, April 1891) bekannt gegeben; hier mag noch bemerkt werden, dass damals auch das politische Verhältnis zwischen Litauen und Polen

eine Änderung erlitt. Die mit dem neuen Grossfürsten von Litauen Sigmund in Grodno den 15. October 1432 abgeschlossene Union, steht zwar auf der Grundlage der früheren: Litauen mit allen seinen Territorien ist ein erbliches Eigenthum der Jagellonen und ein ewiges der Krone Polen; der Grossfürst ist von dem Könige als „seinem Herrn und älteren Bruder“ nur bis zu seinem Lebensende „in partem solicitudinis suae assumptus“, nach dessen Tode ganz Litauen an den König und die Krone zurückfallen soll. Allein demungeachtet bestehen zwischen dieser Union und den früheren auch wesentliche Unterschiede. Der bedeutendste ist der, dass hier Litauen ausdrücklich eine besondere staatliche Existenz zuerkannt wird. Es hat erst jetzt seine eigenen von der Krone Polen gesonderten Grenzen, und auch die staatsrechtliche Stellung des Grossfürsten ist von da ab eine andere. Erst jetzt ist er, wenn auch nur lebenslänglicher und gewählter, Souverain von Litauen, und der König sein erblicher Suzerain, er ist magnus und der König supremus dux Lithuaniae, was in der Unionsacte hier das erstemal urkundlich bestätigt wird. Nicht nur dem König, sondern auch dem Grossfürsten leisten jetzt die Theilfürsten den Lehnseid; und die Schlossinhaber schwören, dass sie die Schlösser für ihn halten und dem König erst nach seinem Tode übergeben werden. Es ist auch in den bezüglichen Urkunden fortwährend von künftigen Grossfürsten die Rede, deren Existenz also auch nach dem Tode Sigmunds indirect zuerkannt wurde. Endlich auch die feierliche „Institution und Investition“ Sigmunds auf den grossfürstlichen Thron bezeugt diese veränderte Stellung des neuen Grossfürsten.

Die Resultate der neuen Politik Polens waren überaus wichtig, und schon zu Ende des Jahres 1432 war infolge derselben seine politische Lage ganz anders geworden als das Jahr zuvor. Damals war es ganz allein gegen alle seine Nachbarn, gegen Reussen, Litauen, den Orden, den Kaiser und König von Ungarn und ihre zahlreichen Freunde an den westlichen Grenzen, von der Moldau und den Tartaren nicht zu reden. Jetzt war der Kaiser vielleicht, ganz besonders aber

der Orden durch die in ihren Ländern keimende Revolution lahm gelegt; Litauen fiel von Świdrygiełło ab und verband sich mit Polen, jener ward also auf die Hälfte seiner Kräfte beschränkt, ihm gegenüber ein neuer Grossfürst, dem man den weiteren Krieg in Litauen und Reussen überlassen konnte; gegen den Orden wurden die schrecklichen hussitischen Haufen aufgerufen, denen gegenüber auch die kleinen deutschen Fürsten ohnmächtig wurden; die Polen in der Mitte der neuen Bundesgenossen brauchten nur denselben zu helfen und ihre Unternehmungen zu ihrem Ziele zu leiten; durch die Gleichstellung der Schismatiker endlich wurde der Hauptgrund der Unzufriedenheit in Reussen benommen und eine Lockspeise dorthin geworfen, die schon dadurch, dass sich das wichtige Łuck unmittelbar darnach Polen freiwillig ergab, zu wirken anfieng. Niemals hat sich die Politik Polens glänzender bewährt, denn jetzt war das Übergewicht der Lage entschieden auf seiner Seite. Bald, (1433), nach dem Tode des Wojewoden Alexander (1432) traten auch seine uneinigen Söhne zu Polen über.

Unterdessen wurde schon der Krieg von Świdrygiełło unmittelbar nach seinem Sturze mit Sigmund und mit Polen begonnen, denn der Łucker Waffenstillstand wurde durch die Ereignisse selbst überholt. Dieser Krieg wird in dem folgenden Capitel XII. erzählt. Zuerst wird eine Abrechnung der Kräfte der beiden Grossfürsten gemacht, woraus sich zeigt, dass im grossen Ganzen bei Sigmund Litauen und Samogitien, bei Świdrygiełło Reussen, mit Ausnahme des schon polnischen westlichen Wolhyniens und Podoliens, verblieben war; dass sich also die beiden Gegner mehr weniger die Wage hielten. Der Krieg bestand aus zwei combinierten Feldzügen des Świdrygiełło, indem er selbst mit livländischen Hilfstruppen nach Litauen, seine Bundesgenossen, die Tartaren und Valachen nach Podolien eindrangen, und der deutsche Orden von Norden her in Polen einfallen sollte. Beide Feldzüge des Świdrygiełło mislangen. In dem ersten, im Spätherbst 1432, erlitt er selbst von Sigmund eine Niederlage bei Oszmiana; sein Feldherr, der tüchtige Fürst Fedko Nieświdzki, von den Polen

bei Kopestrzyn in Podolien. Der zweite Feldzug, zu Anfang des Jahres 1433, mislang in Folge der Unbotmässigkeit des livländischen Landmeisters Rutenberg, der der Verabredung zuwider sich mit Świdrygiełło in Litauen zu vereinigen verabsäumte. Der Hochmeister Russdorf aber war, trotz gegebener Versprechungen, auf dem Kriegsschauplatz gar nicht erschienen.

Diese Haltung Russdorfs und seine Politik nach der Spaltung Litauens überhaupt ist der Gegenstand des Capitels XIII. Der furchtbare Schlag, der den Polen gegen Świdrygiełło in Litauen gelang, traf nach diesem wol Niemanden härter, als den deutschen Orden. Der Meister von Livland rieth nun die allein ehrliche und mögliche Politik an, nämlich die weitere Unterstützung Świdrygiełłos. Russdorf aber, eine intriguante wenn auch unfähige Natur, glaubte andere Auswege finden zu können, er glaubte, dass es ihm gelingen werde, das Geschehene ungeschehen zu machen, und trug sich mit den Gedanken herum, entweder die beiden litauischen Gegner zu versöhnen oder durch einen Frieden mit Polen sich aus der unseligen Affaire zurückzuziehen. Mit solchen Aufträgen sandte er gleich nach der Katastrophe seinen fähigsten Diplomaten den Comthur Lansee nach Grodno zu Sigmund, als eben eine Gesandtschaft der Polen mit demselben über die neue Union verhandeln sollte. Als beides natürlich mislang, da keiner von den Grossfürsten an den Rücktritt dachte, und die Polen jede Verhandlung mit dem Ordensgesandten rundweg abschlugen: so hatte nun Russdorf freilich keine andere Wahl, als mit Świdrygiełło weiter zu halten, aber das hielt ihn durchaus nicht ab, auch mit Sigmund, der seinerseits an dem Orden einen Rückhalt gegen die Polen suchte, freundschaftliche Beziehungen zu unterhalten, und seine pacificatorischen Versuche in Litauen fortzusetzen. Da er ausserdem trotz der Versprechungen in dem letzten Krieg nicht ins Feld rücken wollte und nur den livländischen Landmeister zum Krieg aneiferte, so scheint es, dass er schon damals die von ihm später befolgte Taktik wählte, nämlich den Landmeister vorzuschieben, seine eigene Haltung aber darnach einzurichten, nach welcher Seite sich die

Wagschale entschieden wenden sollte. Als ferner in dieser Zeit das Verhältnis Polens zu dem Basler Concil sich freundschaftlicher zu gestalten begann und das Concil beschloss, durch eine Gesandschaft den Beitritt Polens zum Concil zu erwirken, suchte der Hochmeister zusammen mit dem Kaiser diese für sie ungünstige Wendung dadurch zu parieren, dass sie Klagen über Polen bei dem Concil vorbrachten und den Świdrygiełło bewogen seine katholische Gesinnung vor demselben zu manifestieren. Das Resultat dieser Bestrebungen war der wichtige, aber von den Forschern vergessene Brief der Ruthenen an das Basler Concil vom 22. März 1433 (Marténe et Durand VV. SS. Coll. VIII. p. 585.), worin sie ihre Geneigtheit für die Union mit der römischen Kirche kundgeben. Aber der den Polen auf diese Weise zugedachte Schlag wurde von denselben durch ihren nunmehr erfolgten Beitritt zum Concil abgewandt.

Inzwischen näherte sich das Ende des Łucker Waffenstillstandes (24. Juni 1433). Man hatte schon früher in Polen beschlossen, nach Ablauf desselben alle Kräfte gegen den Orden zu verwenden, um zuerst diesen gefährlichsten Feind aus dem Felde zu schlagen. Aber im letzten Augenblick lockerte sich das Bündnis mit den Hussiten, unter welchen in dieser Beziehung zwei Parteien sich bildeten, die des Czapek und des Biedřich, welch letzterer mehr dem Świdrygiełło zuneigte und durch einen Zug nach Ungarn durch Polen, wie es scheint, das eben von Czapek mit den Polen verhandelte Zusammenwirken zu vereiteln suchte. Czapek blieb dem Bündnis treu, aber zuletzt ergab sich, dass nur er mit seinen etwa 7000 Orphaniten gegen den Orden mitzuwirken bereit war. Auch erlitten die Polen in dieser Zeit einen harten Verlust durch den Verrath des Fürsten Alexander Nos, welcher die wichtige Feste Łuck an Świdrygiełło übergab, in Folge dessen noch ein Aufstand in dem sogenannten Polesie und Schwarzreussen ausbrach. Die Erörterung dieser Begebenheiten bildet den Gegenstand des Capitels XIV.

Das folgende, XV. Capitel, erzählt den Rachekrieg gegen den Orden, im Sommer 1433. Der Kriegsplan bestand

darin, dass gleichzeitig an allen Grenzen Armeen aufgestellt wurden, theils um die Kriegsmacht des Ordens zu theilen und zu fesseln, theils um die erwarteten Angriffe des Świdrygiełło abzuwehren, während die westlichen Wojwodschaften zusammen mit den Hussiten in die Neumark und Pomerellen einfallen und dieselben möglichst gründlich verwüsten sollten. So erklärt es sich, dass die eigentliche Angriffsarmee nicht so gross war, als es nach den grossen Vorbereitungen zu erwarten stand, und dass der Orden demungeachtet so wenig Widerstand zu leisten vermochte. Der Verfasser berechnet die ungefähre Stärke dieser Angriffsarmee: auf 7000 Orphaniten unter Czapek und 3000 Grosspolen unter Sędziwoj von Ostroróg, die zusammen vorangiengen und die Neumark heimsuchten; ferner 16,000 Aufgebot der westlichen Wojwodschaften, die unter dem Krakauer Castellan Nicolaus Michałowski auf anderem Wege nach Pomerellen rückten, worauf sich beide Abtheilungen bei Chojnice (Konitz) vereinigten. Wenn zwar durch die Belagerung von Chojnice, dem ursprünglichen Plane zuwider, viel Zeit umsonst vergeudet wurde, so wurde doch der eigentliche Zweck des Feldzuges vollkommen erreicht, denn Pomerellen und die Neumark wurden schrecklich verwüstet und der Hochmeister gezwungen, den dreimonatlichen Waffenstillstand von Jasieniec abzuschliessen, während dessen um einen definitiven Frieden verhandelt werden sollte. In der Beilage veröffentlicht der Verfasser einen unbekannten Brief des Czapek und des Michałowski an die Danziger, aus welchem die damals befolgte Tendenz der Polen, die Sache der preussischen Unterthanen von der des Ordens zu trennen, klar zu Tage tritt.

In derselben Zeit wurde aber auch auf den östlichen Kriegsschauplätzen gekämpft, womit sich das Capitel XVI. befasst. Świdrygiełło und der livländische Landmeister unternahmen nämlich damals wieder einen combinierten Angriff auf Litauen, Wolhynien und Podolien. In den beiden letzteren Ländern hielten sich beide Theile ungefähr die Wagschale, aber der litauische Feldzug war der erfolgreichste von allen denen, die von Świdrygiełło geführt wurden; denn er eroberte eine

ganze Reihe von festen Orten, wie Krewo, Zasław, Mińsk, Borysów, das ist das ganze südöstliche Litauen, bis eine Seuche im Heere seine weiteren Fortschritte hemmte. Und dieser Erfolg mag auch der Grund gewesen sein, dass sich die Polen zum baldigen Abschluss des Waffenstillstands von Jasieniec bewogen fühlten. Aber der Waffenstillstand änderte die Lage. Wenn auch Świdrygiełło in denselben einbegriffen wurde, so verwarf ihn der Grossfürst Sigmund und erneuerte den Krieg; da ihm auch die Polen nunmehr Hilfsvölker sandten, so konnte er die verlorenen Gebiete bald wieder zurückerobern.

Aber von diesen Kriegsbegebenheiten weg wendet sich von nun an die Aufmerksamkeit zu den nun folgenden zwischen dem Orden und Polen geführten Friedensverhandlungen, denn in denselben liegt in der folgenden Zeit der Schwerpunkt der Lage. Der Anfang derselben wird in dem Capitel XVII erörtert. Nach den Bestimmungen des Waffenstillstandes von Jasieniec sollten die Verhandlungen am 30. November in Brześć vor sich gehen. Noch vor diesem Tage machten die Polen ihre Bedingungen bekannt. Es waren dies die berühmten vier Artikel: Abtretung von Nieszawa (Nessau), Aufgeben des Świdrygiełło, Ausschluss jeder Ingerenz, selbst der des Kaisers und des Papstes, in die Beziehungen des Ordens zu Polen, Garantie des Friedens durch die beiderseitigen Untherthanen, dadurch verschärft, dass sowol der Orden als der König ihren Unterthanen Urkunden ausfolgen sollten, womit sie dieselben, im Falle der Nichterfüllung der Friedensbedingungen, des Gehorsams entbinden, welche Urkunden die beiderseitigen Unterthanen untereinander austauschen werden. Wichtig sind vor allen die beiden letzten Bedingungen. Die erste von diesen beiden, durch welche dem Orden sein universaler Charakter, seine Mission, benommen wurde, wurde schon von Caro (Gesch. IV. 164) genügend gewürdigt; aber noch wichtiger war die letzte, durch welche der Orden förmlich unter die Aufsicht seiner Unterthanen gestellt und ein ewiges Ferment in sein Land geworfen wurde. Die, nunmehr (durch Toeppen, Acten der Ständetage I und Codex Epist. II.) bekannten Verhandlungen

zeigen, dass diese Bedingung eines der Haupthindernisse war, an welchen dieselben zu wiederholten Malen scheiterten (Vgl. „Anzeiger“, April 1891). Diese Artikel machten auch in Europa ein grosses Aufsehen; der Kaiser, der Orden, Świdrygiełło veranlassten aus diesem Grunde leidenschaftliche Debatten auf dem Basler Concil, indem sie verlangten, dass dem König von Polen ein Process anhängig gemacht werde. Auf dem Verhandlungstag zu Brześć verwarf der Orden die Artikel. Aber da wirkte der nach Preussen geschleuderte Köder. Da nach dem Scheitern der Verhandlungen unmittelbar der Krieg von Neuem beginnen sollte, erklärten die Preussen durch den Mund des Thorner Bürgermeisters, Herman Reusap, dass sie Frieden wollen, und wenn man ihnen keinen Frieden schafft, so soll der Orden wissen, „dass wir selber dafur gedencken wollen, und wollen eyn herrn suchen, der uns fryde und ruhe wirt schycken“ (Aeltere Hochmeisterchron. SS. rer. Pruss. III. 638; der Zusammenhang ergibt sich aus Toeppen l. c.). „Das musste der Hochmeister zu Herzen nemen“. Er schickte unverzüglich neue Gesandten zum König nach Łęczyca und schloss den 12 jährigen Łęczycer Beifrieden ab, in welchem die streitigen Artikel ihren Platz gefunden haben, und welchem unmittelbar Verhandlungen über den ewigen Frieden folgen sollten.

Nicht lange darnach erfolgte der Tod des Königs Jagiełło. Das Capitel XVIII. bespricht dessen Bedeutung für den Aufstand Świdrygiełłos. In dem politischen Verhältnis zwischen Litauen und Polen führte der Tod des greisen Königs nur insoferne eine Änderung herbei, als mit ihm der unzweifelhafte Erbherr von Litauen mit dem Tode abgieng, dem Świdrygiełło und seine Ruthenen einst gehuldigt hatten, wogegen die Oberherrschaft seines Sohnes über Litauen nicht anerkannt worden war. Deshalb beeilte man sich wenigstens für das Gebiet Sigmunds das Rechtsverhältnis wiederherzustellen, das dann auch durch eine feierliche Huldigung der litauischen Gesandtschaft bei der Krönung Wladislaus III. geschah. In Bezug auf den Krieg in Litauen trat in demselben in Folge des Todes Jagiełłos eine Stockung ein, indem die Polen gesonnen waren, nach dem

Abschluss des Łęczycer Waffenstillstandes zum Entscheidungskampf in Litauen zu schreiten, nun aber wegen der nach dem Tode Jagiełłos im Lande ausgebrochenen Unruhen gezwungen waren, diese Entscheidung aufzuschieben. Das Wichtigste aber, das unmittelbar nach dem Tode und deshalb vielleicht in Folge des Todes Jagiełłos in Polen erfolgte, war die von den polnischen Magnaten jetzt angebahnte Annäherung an den Kaiser Sigmund, welchem man die Heirat des jungen polnischen Königs mit einer seiner Enkelinnen vorschlug. Neu veröffentlichte Correspondenzen (z. B. Cod. Epist. II. Nr. 246.) und bekannte Thatsachen scheinen unzweifelhaft darzulegen, dass der Kaiser diesem Gedanken geneigt war; ja seit dieser Zeit ist auch die Stellung des Kaisers dem Orden und Świdrygiełło gegenüber eine andere, indem er sie zwar nicht aufgibt, aber in seinem Eifer für dieselben immer lauer wird und mit den Polen nie endende Unterhandlungen führt, die ihnen die endliche Unterdrückung des Aufstandes möglich machen. Es ist das also wieder als ein geschickter Schachzug von Seiten der polnischen Politiker anzusehen.

Die Politik Polens feierte unterdessen auch in Preussen ihre grössten Triumphe, und zwar in den nach dem Łęczycer Beifrieden folgenden und in dem Capitel XIX besprochenen Verhandlungen über den ewigen Frieden. Der Hochmeister hatte nämlich diesen Beifrieden nur unter dem Drucke seiner Unterthanen geschlossen und war nicht gesonnen, die dort eingegangenen Verpflichtungen zu erfüllen, die Polen aber bestanden unverbrüchlich auf den vier Artikeln und waren entschlossen, dieselben auch in dem ewigen Frieden durchzubringen. Da hatten sie nun in diesen Bestrebungen die eifrigsten Bundesgenossen in den Preusischen Landständen gefunden, die durchaus Frieden wollten, ihre Herrschaft mit Argusaugen bewachten und derart hemmten, dass der Hochmeister trotz des besten Willens den Krieg nicht erneuern konnte. Bei diesen Umständen bestand seine Taktik darin, dass er den Landmeister von Livland und den Świdrygiełło vorschob, um selbst erst im Falle eines entscheidenderen Sieges derselben loszuschla-

gen. So erhalten auch die nun mit den Polen gepflogenen langwierigen Verhandlungen in Raciąz, Preszburg, Gniewkow, Brześć, einen breiteren Hintergrund, indem sie einerseits von den Kriegsereignissen in Litauen, andererseits von der landständischen Bewegung in Preussen beeinflusst wurden. Das eine aber gieng aus denselben klar hervor, dass der Knoten nicht anders als durch das Schwert gelöst werden kann. Nach dem letzten Verhandlungstag in Brześć (April 1435) bereitete man sich demnach zum Entscheidungskampf und Russdorf war auch entschlossen theilzunehmen. Aber wie beklagenswert war seine Lage! Als er seine Unterthanen aufforderte, zum Kriege bereit zu sein, da wurden in den Städten Volksversammlungen zusammenberufen und diese antworteten, „wie das sie wol wusten, das eyn byfrede zuschen unsern heren, desem lande und dem reiche zu Polan gemacht were, der noch 10 ior lang sulde steen“, und baten den Rath, „das sie unsern hern homeister sulden vormanen und beten, das eyn sulchs in sulcher weise, also das gelobit und versegelt were, werde gehalden“ (Toeppen Acten I. Nr. 539). Ganz ebenso antworteten die preussischen Ritter: „wir horen wol, das ir den beyfrede nicht halden welt, dorumb kunnen wir eych keyns nicht geraten“; und der Thorner Bürgermeister, Johann Stertz, drohete sogar: „wente ich besorge mich, do muchte eyn boser wyndt noch wehen, der langsam gelegert werde“ (Toeppen l.c. Nr. 541.). Die Gefangennehmung des Stertz warf nur noch Oel zum Feuer; die Stimmung und die Vorgänge in Preussen, die darauf folgten, stellt am besten der Bericht des Comthurs von Thorn vom 18. August 1435 dar, woraus wir sogar erfahren, „wi daz di czeitungen czu Krakaw gancz offenbar sein, daz die stete dess landes czum herrn koninge von Polen hulfe sollen begert haben“ (Toeppen l. c. Nr. 540). Das waren die namhaftesten Resultate „des Krieges gegen die ganze deutsche Nation“, den der leichtfertige Friedensbruch des Ordens heraufbeschworen hatte.

Aber nicht nur in Preussen hat die Politik der Polen solche Früchte getragen; wenn nicht alle Anzeichen trügen, geschah

Ähnliches auch in dem litauischen Reussen, d. i. in dem Herrschaftsgebiete des Świdrygiełło. In derselben Zeit nämlich war dort eine Verschwörung gegen Świdrygiełło ausgebrochen, die, wie es scheint, ganz Reussen, sowohl im Norden als auch im Süden umfasste. An der Spitze derselben stand der Kiewer Metropolit Herasym, zu den Theilnehmern gehörten die tüchtigsten und treuesten Anhänger Świdrygiełłos, die Fürsten Alexander Nos und Fedko Nieswidzki. Das Ferment aber, das die Gährung verursachte, scheint die damals in Reussen, wie im ganzen Orient, an der Tagesordnung gewesene Kirchenunion abgegeben zu haben. Das Capitel XX bespricht nun diese Vorgänge. Es wird hier zuerst gezeigt, wie in Folge dessen, dass die Sache der Kirchenunion im Gegensatz zum Basler Concil, mit dem es die Polen im späteren Stadium hielten, in die Hände des Papstes Eugen gerathen war, die Polen in dieser für sie äusserst wichtigen und sonst eifrig betriebenen Angelegenheit zur Unthätigkeit gezwungen wurden; wie deshalb ihre Feinde, Świdrygiełło, im Widerspruch mit sich selbst, und der Orden sich der Sache annahmen und einen nachhaltigen Eifer in derselben bewiesen, Aber das gereichte ihnen nur zum Schaden; denn es entstand eine wohl erklärliche Gährung im Lande, die die Polen für ihre Zwecke auszunützen verstanden; einerseits suchten sie durch Auffangen der Correspondenzen mit dem päpstlichen Stuhl die Sache zu hintertreiben, andererseits gelang es ihnen und ihren Anhängern in Litauen die in dieser Angelegenheit wichtigste Persönlichkeit, den unionfreundlichen Metropoliten Herasym, zu gewinnen, der wohl eher von der streng katholischen Seite, als von einer confessionellen Amphibie in der Art des Świdrygiełło das Zustandekommen der Union erwarten durfte. Die in Folge dessen entstandene Verschwörung, die einen Abfall zu Sigmund beabsichtigte, wurde zwar von Świdrygiełło erstickt, der Metropolit auf dem Scheiterhaufen hingerichtet; aber Polen gewann damals in Folge der Verschwörung Łuck und Krzemieniec, d. i. Wolhynien, und zwei der tüchtigsten Streiter des Świdrygiełło, Nos und Nieświdzki, und hatte ausserdem noch den Vortheil, dass in dem Augenblicke der Entscheidung

die Herrschaft seines Feindes tief erschüttert und unterwühlt war.

Im J. 1435 sollte nun diese Entscheidung erfolgen, und man bereitete sich allerseits zum Kampfe. Wie einst auf die „Reisen“ des Ordens strömten deutsche Ritter nach Preussen und Livland. Auch der Hochmeister Russdorf war entschlossen an dem Kampfe theilzunehmen, aber in der Lage, in der er war, hatte er nicht den Muth seinen Ständen Trotz zu bieten. Seine Theilnahme hieng davon ab, ob auch endlich der Kaiser seine immer wiederholten feierlichsten Versprechungen erfüllen und in den Kampf thätig eingreifen wollte, denn dessen Autorität würde wohl auch die preussischen Stände zum Schweigen gebracht haben. So stellte denn Russdorf seine Armee kampfbereit an der Grenze auf (S. Beilagen) und schickte an den Kaiser, um von ihm die Losung zum Kampfe zu erhalten, wobei er ihm ausdrücklich bedeuten liess, dass wenn er auch jetzt nicht eingreift, der Orden mit Polen seinen Frieden schliessen müsse. Aber die Haltung des Kaisers war seit der ihm von den Polen vorgeschlagenen Familienverbindung unerklärlich. In dem Augenblicke, wo allen Anzeichen nach, die Polen sich zum letzten Stoss bereiteten, trat er mit einem Project eines allgemeinen Friedenscongresses auf und leitete darüber nie enden wollende Verhandlungen ein, in denen ihn die Polen meisterhaft dupierten und so lange hinhielten, bis es zu spät war. So vertröstete er auch jetzt den Hochmeister mit diesen Aussichten. Unterdessen machten aber die Polen die umfassendsten Anstalten, um den Krieg mit einem grossen Schlag in Litauen zu beendigen, sandten etwa 12.000 Mann unter Jacob Kobylański voran, dem dann alle übrigen verfügbaren Streitkräfte nachfolgen sollten. Da machte der Hochmeister einen verzweifelten Versuch, die Polen zu Hause zurückzuhalten. Unter dem Vorwande einer von Puchała verübten Gewaltthätigkeit sandte er nach Polen ein Ultimatum, wodurch die Polen stutzig gemacht, beschlossen, nicht auszurücken, um dem erwarteten Einfall des Ordens entgegenzutreten, aber freilich auch, um gegebenen Falls dem Orden den Krieg ins Haus

zu tragen (s. Beilagen). Die gelungene List half aber schliesslich dem Orden nicht viel, denn die Armee des Kobylański, der sie noch durch Heranziehung der polnischen Garnisonen in Litauen auf etwa 15,000 Mann verstärkte, reichte aus, um im Vereine mit den Litauern dem Świdrygiełło und dem livländischen Meister am 1. September 1435 die entscheidende Niederlage an der Święta beizubringen. Den Oberbefehl führte der Sohn Sigmunds Michael; die Schlacht wurde auf einem sumpfigen Boden im Süden von Wilkomierz zwischen einem See und der Święta ausgekämpft; der Sieg wurde dadurch errungen, dass die polnisch-litauische Armee durch ein geschicktes Manöver die auf einer Rückbewegung begriffenene feindliche Armee in zwei Theile spaltete und dann die einzelnen Theile nacheinander überwältigte; die Palme des Tages gebührte den Polen; ein Racenkampf ist auch hier nicht zu verkennen, da man vor allem gegen die Deutschen wüthete und unter ihnen besonderes gegen diejenigen, von denen man glaubte, dass sie vom Hochmeister gesandt wurden, weil dieselben nach dem Łęczycer Vertrag noch 10 Jahre den Frieden bewahren sollten. Nach dem Siege wollte man gleich nach dem, nun ganz wehrlosen Livland ziehen, und wenn man bedenkt, dass auch in Polen alle übrigen Streitkräfte sich anschickten, nach Preussen den Krieg zu tragen, so ist der Ernst der Lage für den Orden leicht zu ermessen. Da legte sich der mit dem Orden coquetierende Grossfürst Sigmund ins Mittel, er hielt die siegreiche Armee in ihrem Zuge nach Livland auf, und brachte auf diese Weise die Polen um die unmittelbaren Früchte ihres Sieges. Alle diese Vorgänge werden in dem Capitel XXI. erzählt.

Das Capitel XXII. gelangt endlich zum ewigen Frieden mit dem Orden, der zu Brześć am 31. December 1435 geschlossen wurde. Nach der Niederlage Świdrygiełłos und Livlands an der Święta, gelangte Russdorf zu der Überzeugung, dass der Orden sich mit den Polen nicht mehr messen konnte, und der Entschluss den Frieden unter den gestellten Bedingungen zu schliessen, stand nun bei ihm um so mehr fest, als es kei-

nem Zweifel unterliegen konnte, dass die Polen sonst ihn abermals in Preussen angreifen werden (s. Beilagen). In dem Frieden von Brześć wurden aber die „vier Artikel“ nicht nur vollständig aufgenommen, sondern sogar noch verschärft. Die Bedeutung dieses Friedens lässt sich am besten aus der grossen Erbitterung ermessen, die er in Deutschland verursachte. Kaiser Sigmund trug sich noch immer mit seinem thörichten Plan eines Friedenscongresses herum, den er auf den 27. Mai 1436 in Prag ansetzte, als er die Nachricht von dem schon abgeschlossenen Frieden erhielt, in welchem die „vier Artikel“, somit auch der vom Ausschluss der kaiserlichen Ingerenz, aufgenommen wurden. Er liess sich im höchsten Zorn über die Ordensgesandten aus und befahl dem Orden nichtsdestoweniger den Prager Congress zu beschicken, der aber schliesslich nicht zu Stande kam. Mehr hatte es zu bedeuten, dass auch die deutschen Ordensballeyen gegen den Friedenschluss heftig auftraten und der Deutschmeister Eberhard von Sansheim sogar zu dem unerhörten Schritt griff, auf Grund gefälschter Statuten Werners von Orseln den Hochmeister vor sein Gericht zu laden; bald wurde auch von Livland eine leidenschaftliche Anklage gegen Russdorf geschleudert, und bei diesen Angriffen spielen die „vier Artikel“ eine hervorragende Rolle. Aber Russdorf liess sich nicht mehr einschüchtern und führte, wenn zwar mit schwerem Herzen, unter Wehklagen und Rechtfertigungen, den Brzescier Frieden aus. Und auch der Kaiser fügte sich bald in den neuen Stand der Dinge, denn schon in den nächsten Zeiten sehen wir ihn abermals in freundschaftlichen Beziehungen zu den Polen stehen.

Nun kam die Reihe auf Świdrygiełło, dessen Fall im Capitel XXIII. besprochen wird. Nach der Niederlage an der Święta versuchte er noch die versprengten Streitkräfte zu sammeln und gewann die Unterstützung der Tartaren; ja es gelang ihm noch bedeutende Erfolge zu gewinnen, Łuck und Krzemieniec, und vielleicht auch Podolien kamen wieder in seine Hände. Aber unterdessen fiel von ihm ganz Nordreussen ab, zuerst Smoleńsk, dann Połock und Witebsk, die am treue-

sten bisher zu ihm gehalten haben; der Orden antwortete auf seine Mahnungen nicht mehr: so hatte auch er endlich begriffen, dass es nun an ihm wäre, seinen Frieden mit den Polen zu machen und schloss mit ihnen zuerst im November 1436 einen Waffenstillstand ab. Die Nachricht davon scheuchte den Grossfürsten Sigmund auf, der deshalb beschloss durch Verdrängung seines Gegners aus seinen letzten Besitzungen, Kiew und Łuck, den Thatsachen zuvorzukommen. Da begab sich aber jetzt Świdrygiełło selbst nach Krakau, von da nach Lemberg, und schloss hier mit den polnischen Herren aus Rothreussen einen Vertrag, dem zufolge er zwar Łuck gegen Entschädigung den Polen übergab, aber dafür von den rothreussischen Herren das Versprechen erhielt, ihn mit allen Kräften gegen Sigmund zu unterstützen. Froh des neuen Erfolges, gab er sich abermals den besten Hoffnungen hin. Aber der Generallandtag zu Sieradz verwarf den Vertrag von Lemberg; die von ihm nach Litauen abgefertigte Gesandschaft verpflichtete sich im Gegentheil gegen Sigmund, demselben der Grodner Abmachung vom J. 1432 zufolge Łuck zurückzuerstatten und den Świdrygiełło aus dem Lande zu verjagen. So spaltete sich Polen in Bezug auf Świdrygiełło in zwei Parteien: die rothreussischen Herren wollten Litauen zwischen ihm und Sigmund getheilt wissen, die regierenden Kreise dagegen den Świdrygiełło ganz unschädlich machen. Vom ausschliesslich polnischen Interesse aus betrachtet scheinen die Rothreussen doch das Richtigere angestrebt zu haben, da Sigmund sich durchaus nicht gefügiger den Polen erwies, ja, als die Rothreussen ihm Łuck dennoch vorenthielten, schon mit dem Orden eine neue Verbindung gegen Polen anstrebte, und mit dem Nachfolger des Kaisers Sigmund, Albrecht II. ein Bündnis eingieng (s. namentlich seinen Brief an Albrecht in Codex Epistol. II. Nr. 261). Aber die mit Świdrygiełło gemachte Erfahrung scheint überwogen zu haben. Derselbe verlor endlich Alles, höchstens kann ihm noch ein kleiner Theil Podoliens zurückgeblieben sein. Erst als Sigmund am 10. März 1440 ermordet wurde, setzte sich Świ-

drygiełło wieder in Besitz von Łuck, was auch die Polen, freilich nicht ohne Vorbehalt, geschehen liessen.

Das Capitel XXIV. enthält Schlussbetrachtungen. Als allgemeines Resultat des Aufstandes des Świdrygiełło ergibt sich, dass er gerade das Gegentheil brachte, als was er anstrebte, da die litauisch-polnische Union, die er zu sprengen versuchte, um so kräftiger und vollkommener aus ihm hervorgieng. Und das ist das Charakteristische in ihrer ganzen Geschichte, dass so oft man an diesem Völkerbunde zu rütteln versuchte, die gegenseitigen Bande um so fester sich schlossen. Die Union wurde jetzt dadurch gekräftigt, dass ihr grösster Gegner, der deutsche Orden, niedergelegt und unschädlich gemacht wurde; dass das der Union zu Grunde liegende Princip der Gerechtigkeit und Gleichheit insoferne einen Fortschritt machte, dass man nun den Ansprüchen der Litauer auf eine weitere staatliche Besonderheit gerecht wurde; dass sich erst in diesem Aufstande der Einfluss der litauischen Magnaten auf die Staatsgeschäfte geltend machte und somit die bei der Union in Aussicht gestellte Gleichmachung beider Theile ihrer Verwirklichung näher rückte; dass man endlich die schismatischen Ruthenen, allen Zeitbegriffen zum Trotz, mit den katholischen Litauern in politischer Beziehung gleich stellte, was bald darnach, mit dem Privileg vom 22. März 1443 (Raynald, Ann. Eccl. h. a. Nr. 22. Band IX, p. 420), nach vollbrachter Florentiner Kirchenunion, erneuert wurde. Dieser letztere Umstand ist besonders wichtig, da erst dadurch die litauisch-polnische Union, dem ihr zu Grunde liegenden Principe entsprechend, ihren Abschluss erhielt.

Die Arbeit schliessen Quellenbelege und ein Anhang mit dreizehn unbekannten Acktenstücken, aus dem Dresdener, Danziger und Königsberger Archiv, aus den Jahren 1431—1435.

---

24. — F. Kreutz. **O przyczynach błękitnego zabarwienia soli kuchennej.** *(Ursache der Faerbung des blauen Steinsalzes)*.

Die Ursache der Faerbung des blauen Steinsalzes war bereits Gegenstand sehr zahlreicher Untersuchungen. Die älteren Annahmen, dass ein Gehalt einer Sauerstoffverbindung von *Co*, *Cu*, oder *Mn* die Färbung des blauen Steinsalzes bedinge, mussten aufgegeben werden, da in sehr vielen Proben des blauen Steinsalzes keine Spur davon nachgewiesen werden konnte. Hierauf wurden namentlich Natriumsubchlorid, ein Sulfid, dann Schwefel, sowie ein Kohlenwasserstoff als färbende Körper des blauen Steinsalzes angenommen. Als Ergebnis der Untersuchungen des blauen Steinsalzes aus dem Egeln-Stassfurter Kalisalzlager durch Wittjen u. Precht (Ber. d. ch. Ges. 16, p. 1454) sowie der Untersuchung im mathematisch-physikalischen Institute zu Marburg (s. Ochsenius: N. J. f. Min. 1886 I. 177. u. Z. f. Kryst. 1887. 317) herrscht derzeit die Ansicht, dass die Faerbung dieses Salzes „nicht an einen Stoff gebunden ist, sondern nur durch eine optische Erscheinung hervorgerufen wird".

Das Untersuchungsmaterial, über welches der Verfasser verfügte, bestand aus Stufen des blauen Steinzalzes aus Strassburg, Hallein, Hallstadt, Wieliczka (hellblau, fasrig), Bochnia (farbloses Spaltstück mit einem grossen, wolkenartigen, tiefblauen Fleck) und vorzüglich aus einer grösseren Anzahl Stufen von Kałusz. Unter den letzteren waren dunkel berliner- und lasurblaue, lichtblau oft auch ganz oder stellenweise violett, lilla, levendelblau, grünlich, röthlich oder gelblich durchsichtige Stücke, sowie violette oft mit einem starken Stich ins Purpur- od. Scharlach spielende, vom starken, dem halbmetallischen aehnlichen Glanze, doch klar, rein blau oder grünlich auch bräunlich durchsichtig.

Wenn eine möglichst gesättigte dekantierte Lösung tiefblauen Steinsalzes in Alkohol verdunstet, so bilden sich ausser Würfeln von Chlornatrium, monokline, schwach polarisirende, tafelartige Kryställchen von Chlornatriumhydrat, sehr

ähnlich den Kryställchen, welche beim Verdunsten einer sehr feinen Schicht ungesättigter Lösung von Natriumcarbonat entstehen. Die stärker in die Länge gezogenen sind häufig am Ende dachförmig begrenzt, andere haben oft rhombische oder rhomboidische Umrisse, an denen man manchmal schmale Säulen- und Pyramidenflächen unterscheiden kann. Die vordere Pyramiden-Polkante ist gegen die Verticalachse unter 57—58^0 geneigt. Sehr bald werden sie entweder von einigen sich aus ihnen herausbildenden Würfeln aufgezehrt oder zerfallen in ein Aggregat von Würfelchen und strahligen Wachsthumsformen von $NaCl$ mit dazwischen liegenden Partien von feinem blauen Staub. Oft scheint es, als ob an ihrer Stelle nur dieser Staub zurückgeblieben wäre; sie sehen dann sowohl im auffallenden, wie auch im durchgehenden Lichte sehr schön lasurblau aus.

Stücke von blauem Steinsalz mittelst Ethylen unter —100^0 C. abgekühlt, änderten ihre Färbung nicht. Beim Erwärmen in der Oxydationsflamme werden manche kurz vor dem Verschwinden der Färbung violett, wobei der rothe Ton mit der Erwärmung immer deutlicher hervortritt. Nach Wittjen u. Precht (l. c.) verschwindet die Färbung allmählich schon bei einer zwischen 120 u. 280^0 C. liegenden Temperatur. Der Verfasser erhitzte im Probegläschen dünne Lamellen vom blauen Steinsalze im Paraffin bis gegen 400^0 C., wobei das Paraffin zum grossen Theil verdunstet war; das Steinsalz war aber nicht entfärbt. Wird es im Wasserstoff noch stärker erhitzt, so verliert es seine Farbe. Diese Dauerhaftigkeit der Färbung in so verschiedenen Temperaturen bei Verhinderung oder Erschwerung der Oxydationsmöglichkeit, hingegen das Verschwinden derselben oft schon beim schwachen Erwärmen in der Oxydationsflamme und das Verbleichen der Färbung im Ozon, scheinen schon das Vorhandensein eines färbenden, oxydations-fähigen Stoffes im blauen Steinsalz zu beweisen.

Die Prüfung vieler Stufen vom blauen Steinsalz auf S, H_2SO_4 und Sulfide gab ein negatives Resultat. Chlornatrium, durch in dessen Schmelze hineingeworfene Schwefel-

stückchen undeutlich violett gefärbt, zeigte beim Erwärmen in der Flamme kein dem natürlich gefärbten ähnliches Verhalten. Stücke von durch Erwärmung entfärbtem, ursprünglich blauem Steinsalz, sowie von farblosem Krystallsalz färbten sich nicht beim Erhitzen mit S, SH_2, CS_2, nur fanden sich in ihnen hernach hin und wieder winzige schwarze Flecken vor. Schwefel bedingt demnach nicht die Färbung des blauen Steinsalzes, obgleich er wol in manchen Stücken desselben vorhanden sein kann.

Dass die Färbung des blauen Steinsalzes nicht durch eine Beimischung von Natriumsubchlorid verursacht wird, beweist am besten der Umstand, dass sehr fein gemahlenes blaues Steinsalz wochenlang in Alkohol, wie auch in gesättigter wässriger Salzlösung, sogar in concentrierter Salzsäure gehalten seine smaltablaue Färbung nicht verliert.

Obgleich Kohlenwasserstoffe im Steinsalz sehr häufig nachzuweisen sind, und ihnen im vorhinein eine Rolle bei der Färbung des Steinsalzes nicht abgesprochen werden kann, da das Erdöl gewöhnlich Metalloxyde gelöst führt und reducierend wirken konnte, so kann man den Kohlenwasserstoff selbst, nicht als den das Steinsalz blau-färbenden Körper ansehen, weil das durch Erhitzen in der Oxydationsflamme entfärbte blaue Steinsalz seine Farbe beim Erhitzen in der Reductionsatmosphäre des Natriumdampfes wieder erlangen kann.

Der Verfasser hat Stücke von, durch Erwärmung in der Flamme entfärbtem, blauem Steinsalz verschiedener Fundorte, sovie von weissem und farblos durchsichtigen Krystallsalz aus Wieliczka und Bochnia mit Natrium [1]) durch längere Zeit im Verbrennungsofen, meist in Wasserstoffatmosphäre erhitzt (nicht geschmolzen!); die so behandelten Steinsalzstücke erwiesen sich, nach sorgfältiger Reinigung von angesetzten *NaO* oft auch *Na* durch längeres Auswaschen im angesäuerten Wasser oder durch Abspalten der angegriffenen oberflächlichen Schichten,

[1]) In diesem liessen sich Spuren von *Fe* nachweisen.

rein lasurblau, pflaumenblau oder prächtig violett durch und durch gefärbt. Die im auffallenden Lichte pflaumenblau erscheinenden Stücke sind schön lasur oder grünlichblau oder violett durchsichtig. Dass Ihre Färbung nicht durch Na_2Cl bedingt ist, hat sich der Verfasser durch wochenlanges Liegenlassen ihres Pulvers in Alkohol, gesättigter Salzlösung, sowie in concentrierter ClH, wobei dasselbe seine Färbung nicht verliert, überzeugt. Erwärmt man die so gefärbten Stücke in der Flamme, so verlieren sie ihre Färbung; manche sehr leicht, andere erst bei starker, längerer, manchmal bis zum Anschmelzen gehender Erhitzung. Viele Stücke erlangen beim Erwärmen in der Flamme vor dem Verluste der Färbung einen stark röthlichen Stich, oder färben sich purpurroth. Unterbricht man da die Erwärmung, so werden sie nach dem Erkalten gelb und nach abermaligem Erwärmen wieder roth, dann violett. Ebenso verhalten sich Steinsalzstücke, welche nach dem (vielleicht zu langem) Erhitzen mit Natrium manchmal bräunlich, gelb oder farblos werden. Sie färben sich beim Erwärmen am besten durch ein Hin- und Herziehen durch die Flamme violett, lasur oder pflaumenblau. Wenn sie hiebei durch zu starkes Erhitzen endlich diese Färbung verlieren, so erlangen sie gewöhnlich dieselbe wieder, wenn man sie abermals, am besten in der Reductionsflamme, erwärmt. Kleine farblose Steinsalzkörner, gewöhnliches grobgestossenes Küchensalz mit Natrium gemengt, kann man vorsichtig im starken Probiergläschen über der Flamme erhitzen, wobei sie sich oft schon nach einigen Minuten tief blau oder violett färben. (Im farblosen Sylvin durch Erhitzen mit Natrium eine Färbung hervorzurufen ist dem Verfasser nicht gelungen; durch Fe_2O_3 roth gefärbtes Sylvin wird dabei weiss oder milchig, indem das Fe_2O_3 an die Oberfläche der Körner ausgestossen wird und hier reduciert, eine schwarze Kruste bildet. Stücke von kleinkörnigem rothen Sylvinaggregat werden dabei grosskörnig).

Wird die ganze Masse, welche sich beim langen Erhitzen von Steinsalz mit Natrium gebildet hat, ins Wasser gegeben, so hat die breiartige Masse eine bläuliche Färbung; durch Hinzugabe von ClH setzen sich oft daraus sehr kleine Mengen von

berlinerblauen feinen Flocken ab. Sie sind in verdünnter kalter Salzsäure unlöslich, in heisser Salzsäure lösen sie sich rasch auf, die Lösung wird olivengrün; auf Platinblech gelinde erhitzt, hinterlassen sie Eisenoxyd oder vielleicht nur vorwiegend Eisenoxyd. Der Verfasser hat denselben berlinerblauen Körper, doch bisher in zur vollständigen Analyse ungenügender Menge, auf einem anderen Wege, nämlich durch Erhitzung von $FeCO_3$, dann auch von Fe_2O_3 mit Natrium erhalten. Da endlich alle Versuche auf Eisengehalt, welchen der Verfasser sehr viele Stücke von natürlichem blauen sowie von beim Erhitzen im Natrium blau gefärbtem Steinsalz unterworfen hatte, immer dasselbe Resultat geliefert haben, indem alle mit starken Säuren vorher digérierte Proben, wenigstens in concentrierter Lösung mit Blutlaugensalz ganz unzweifelhaft auf Eisen reagierten, so erscheint der Schluss, dass eine Beimischung einer sehr stark blaufarbigen Eisenverbindung die Ursache der Färbung des blauen Steinsalzes bildet, gegründet.

Auch der blaue Anhydrit, der blaue Contactkalkspath und der blaue Cölestin verdanken wahrscheinlich derselben Ursache ihre Färbung.

---

25. — J. Nusbaum. **Przyczynek do organogenii równonogów** *(Zur Organogenie der Isopoden* [Ligia oceanica]*)*.

Entwicklungsgeschichte des Nervensystems.

Die Anlage des Gehirnes und des Bauchnervenstranges entwickelt sich bei Ligia oceanica L. als ein continuierliches Ganzes aus dem Ektoderm der Bauchseite. Das Gehirn besteht aus folgenden Theilen: 1° aus einem Paare optischer Ganglien, 2° aus einem Paare grosser Antennularganglien, 3° aus einem Paare Antennalganglien. Jeder der grossen Antennularganglien, die sammt den Antennulis entschieden praeoral liegen, zerfällt sehr bald in einen grösseren, hinteren und mehr peripheren Theil und in einen vorderen, kleineren, mehr medianen, dicht vor der Einstülpung des Stomodaeums liegenden. Das Gehirn

wird also aus 4 Ganglienpaaren zusammengesetzt; von diesen Ganglien entsteht das zweite Paar, welches man mit dem Packard'schen Ausdruck „Procerebrum“ bezeichen muss, nicht selbständig, sondern secundär, und muss lediglich als ein von dem primären Antennularganglienpaare sich abschnürender Theil betrachtet werden. In dieser Beziehung stehen die Beobachtungen des Verfassers in vollem Einklange mit der Anschauung des Herrn Prof. Claus, nach welcher das Procerebrum und die Antennularganglien ein ursprünglich einheitliches Ganzes bilden und nur secundär einer Differenzierung unterliegen. Die Beobachtungen des Verfassers stehen aber in schroffem Gegensatze zu der Anschauung Korschelt's und Heider's, nach welcher der eigentliche, primäre, ursprünglich allein präorale Kopfabchnitt bei den Crustaceen nur das Procerebrum, die Augen und den frontalen Sinnesorgan enthält. Aus demselben Grunde erscheint dem Verfasser sehr unwahrscheinlich die Anschauung derselben Autoren, nach welcher die Antennen der Hexapoden, die ein entschieden postorales Gebilde darstellen, den Antennulis der Crustaceen, die entschieden praeoral sind, homolog sein sollen.

In Betreff der Entwicklung des Bauchnervenstranges muss hervorheben werden, dass sowohl die Ganglien, als auch die longitudinalen Commissuren in dem thoracalen Abschnitte des Ligiaembryos in Situ als Verdickungen des Ektodermes erscheinen, im Abdomen aber sieht man zuerst nur die Ganglienanlagen, die hier aneinander näher gerückt sind. Der s. g. Mittelstrang des Nervensystems erscheint hier etwas später, als die Anlage der Ganglien und der Längscommissuren. Zwischen den Ganglien nimmt der Mittelstrang einen Antheil in der Bildung der Quercommissuren, in den zwischenganglionären Distanzen verschwindet er aber nicht, sondern bildet hier höchstwahrscheinlich den medianen Nerven (sympathicus), der zwischen den Ganglien parallel zu den paarigen Längscommissuren verläuft. Die Fasersubstanz erscheint in demselben etwas später, als in den Längscommissuren. Die Fasersubstanz (Punctsubstanz) erscheint überhaupt zuerst an der, der Leibeshöhle zugekehrten Fläche des Bauchnervenstranges.

Das Gehirn wird durch zwei Paare provisorischer Diaphragmen begrenzt, die als Einstülpungen des Ektoderms entstehen. Im vorderen Theile des Bauchnervenstranges sieht man Züge spindelförmiger Mesodermzellen und Muskelzellen in das Nervengewebe hineinwachsen.

Im Abdominaltheile des Bauchnervenstranges erscheinen sieben Ganglienpaare, die allmählich zusammenfliessen.

Zur Entwicklungsgeschichte des Gefässsystems.

Das Herz erscheint zuerst auf der Rückenseite im Hintertheile des Embryos, oberhalb des Proctodaeums und nur allmählich wächst es vorwärts. Es hat eine paarige Entstehung, es bildet sich nämlich aus 2 Anhäufungen von Cardioblasten, die später zwei rinnenförmige Anlagen entstehen lassen. Durch die Zusammenwachsung derselben entsteht das Herzrohr und eine provisorische Diaphragme. Die Leibeshöhle ist ein Product der vielen, zusammenfliessenden Spalten, die von Mesodermzellen begrenzt sind.

Das Rückenorgan.

Das provisorische Rückenorgan bei den Embryonen der Ligia entsteht dicht hinter dem Kopfe als eine Verdickung des Ektoderms auf der Mittellinie des Rückens. Diese Verdickung, von einer Schicht Cylinderzellen gebildet, hebt sich etwas nach oben und bildet auf den beiden Seiten je eine pantoffelförmige Falte, in welche eine geringe Anzahl Mesodermzellen hineindringt. Die unteren Partien dieser Falten verschwinden, die oberen aber und der Rückentheil nehmen in der definitiven, ektodermalen Begrenzung des Embryokörpers einen nicht unwichtigen Antheil.

---

26. — I. Zakrzewski. **Gęstość i ciepło topnienia lodu przy temperaturze 0°.** (*Sur la densité et la chaleur latente de fusion de la glace à 0°*).

Il s'agit de mesurer le changement de volume d'une quantité donnée d'eau, changement qui accompagne le passage à

l'état solide à une température constante et bien déterminée. La méthode employée est celle de M. Bunsen, par la pesée du mercure sortant d'un flacon contenant des quantités connues d'eau et de mercure. L'appareil consiste en un tube de verre, à mince paroi, fermé en haut, prolongé en bas d'un tube capillaire, recourbé deux fois à angle droit, et dont le bout, recourbé en bas, est aminci. La partie supérieure du tube est remplie d'eau, le reste de l'appareil contient du mercure; les quantités de ces fluides sont déterminées séparement par la balance; l'air est chassé soigneusement par l'ébullition. Le bout du tube capillaire est enfoncé dans un petit flacon contenant du mercure.

Tout l'appareil étant refroidi à 0°, l'auteur remplace le petit flacon par un autre, contenant une quantité connue de mercure; ensuite il congèle graduellement l'eau de la partie supérieure de l'appareil, au moyen d'un thermostat rempli d'un mélange réfrigérant d'eau, de glace et de sel marin. La partie inférieure de l'appareil cependant est toujours entourée de glace fondante. La température du mélange est donnée par un thermomètre de Beckmann, gradué en 0.01° C. Pendant toute la durée de l'expérience, savoir de 3 à 8 heures, la déviation de cette température de sa valeur moyenne ne surpasse pas 0.005° C.

Toute la quantité d'eau étant congelée, on remplace le petit flacon par un autre, rempli d'une quantité pesée de mercure. Quand la glace formée est fondue, et tout l'appareil revenu à 0°, le changement du poids de ces deux flacons est donné par la masse du mercure sortie de l'appareil, ou bien par celle qui y est rentrée. Connaissant la masse de l'eau, on calcule la densité de la glace suivant la formule: $D_i = \frac{P_e D_e D_r}{D_r P_e + P_r D_e}$; P_e est le poids d'eau contenue dans l'appareil, P_r le poids du mercure sorti ou bien rentré; D_e et D_r les densités d'eau et de mercure à 0°, c'est-à-dire: 0.99987 et 13,5953. Pour faire les pesées l'auteur s'est servi de poids normaux; les résultats sont réduits au vide; au poids P_e on a appliqué une petite correc-

tion (0.01% à 0.06%) nécessaire par suite du changement de volume que l'appareil et le mercure résiduel éprouvent en passant de 0° à T.

Le tableau suivant contient les résultats des mesures:

N° de l'expérience	P_w	P_r	T	D_t	
					gr.
I.	23,81562 gr.	29,37579 gr.	—0,705°C.	0,916710	cm.³
II.	13,57495 „	16,74360 „	—0,700 „	0,916713	„
III.	15,00401 „	18,51421 „	—0,699 „	0,916708	„
IV.	15,00401 „	18,44422 „	—4,720 „	0,916995	„

La moyenne de I à III donne 0·916710, pour la densité de la glace à — 0°·701. De cette valeur et du résultat de IV on calcule le coëfficient de la dilatation de la glace entre —0°·7 et —4°·7, on trouve: 0·000077 et de là, la densité de la glace à 0°:

$$D_o = D_t\ (1 - \alpha t) = 0{,}916660\ \frac{\text{gr.}}{\text{cm.}^3}$$

On peut se servir de ce nombre pour calculer la chaleur de fusion de la glace, en se basant sur les expériences faites par divers expérimentateurs au moyen du calorimètre de Bunsen. On a:

$$C_t = \frac{1}{\mu} D_r \frac{D_w - D_o}{D_w\ D_o},$$

μ étant l'équivalent calorimètrique du gramme-degré moyen, exprimé en grammes de mercure. Voici les résultats du calcul

Expérimentateur	μ	C_t
Staub	0,01526 gr.	80,89 $\frac{\text{gr-degr. moy.}}{\text{gr.}}$
Bunsen	0,01541 „	80,10 „
Than	0,01542 „	80,05 „
Schuller et Wartha	0,01544 „	79,94 „
Velten	0,01545 „	79,89 „
	0,01550 „	79,63 „
Zakrzewski	0,01557 „	78,26 „

Enfin l'auteur remarque que, d'une part, il n'est pas possible de chercher la cause des divergences assez considérables des valeurs de la chaleur latente dans les méthodes de mesure employées par les différents expérimentateurs, que, d'autre

part, il n'est pas moins difficile de les attribuer aux erreurs accidentelles. Il paraît probable que la densité de la glace dépend de la structure cristalline qui peut être différente, selon la méthode de préparation employée au calorimètre de Bunsen, d'autant plus qu'aux valeurs les plus divergentes de μ: 0·01526 et 0·01657, correspondent les densités calculées 0·91750 et 0·91597, qui ne diffèrent que de 0·16 %. Une question aussi importante pour la calorimètrie pratique ne peut être résolue que par des expériences convenables; c'est ce que l'auteur se propose de faire prochainement.

---

27. — Wl. Natanson. **O potencyałach termodynamicznych.** (***Sur les potentiels thermodynamiques***).

Soit un système A qui se trouve influencé par des sources de chaleur C', C'',... Supposons l'état du système et des sources défini par des variables quelconques p_i dont le nombre est m, et désignons par δW le travail $\sum_{i=1}^{n} P_i\,\delta q_i$ qui dans une transformation infiniment petite est fourni par le système, par δQ la quantité de chaleur $\sum_{i=1}^{n} R_i\,\delta q_i$ qui lui est cédée par les sources dans la même transformation. Les variables q_i seront généralement des fonctions des variables indépendantes p_i; par conséquent le travail δW peut toujours être mis sous la forme $\sum_{i=1}^{m} Q_i\,\delta p_i$; il importe néanmoins d'établir de la manière la plus nette la distinction qui vient d'être tracée entre les q_i et les p_i dans le cas général.

Nous dirons qu'une transformation est monothermique si elle s'est opérée de sorte que la chaleur δQ n'ait été fournie que par une seule source C, de température t. La même définition s'appliquera dans le cas d'une transformation finie. La notion d'une transformation monothermique paraît être appelée à rendre des services en Thermodynamique; elle permet

d'exprimer avec facilité le théorème de Clausius et de lui donner la généralité qu'il comporte. Supposons, en effet, qu'un phénomène soit susceptible d'être décomposé en transformations infinitésimales monothermiques; c'est à cette classe de phénomènes que s'applique directement le théorème de Clausius. Soient S_A et S_B les valeurs de l'entropie du système dans l'état initial *(A)* et l'état final *(B)*; en supposant que le retour de *(B)* en *(A)* par une voie réversible soit possible on aura

1. $$\int_A^B \frac{\delta Q}{t} - (S_B - S_A) \leq 0$$ dans le cas d'un phénomène irréversible;

2. $$\int_A^B \frac{\delta Q}{t} - (S_B - S_A) = 0$$ dans le cas d'un phénomène réversible.

Si le phénomène est monothermique sur son trajet tout entier le théorème se simplifie notablement et pourra s'énoncer d'une des deux manières suivantes. Un phénomène monothermique qui se produit avec absorption de chaleur est accompagné, lorsqu'il se produit d'une manière irréversible, d'une absorption moindre ou tout au plus égale à celle qu'entraîne la même transformation réversible. Un phènomène monothermique qui se produit avec dégagement de chaleur est accompagné, lorsqu'il se produit d'une manière irréversible, d'un dégagement de chaleur supérieur ou tout au moins égal à celui qu'entraîne la même transformation réversible. Un phénomène monothermique qui nécessite une production de travail est accompagné, lorsqu'il se produit d'une manière irréversible, d'une production de travail inférieure ou tout au plus égale à celle qu'entraîne la même transformation opérée d'une manière réversible. Et enfin, un phénomène monothermique qui nécessite une dépense de travail est accompagné, lorsqu'il se produit d'une manière irréversible, d'une dépense de travail supérieure ou tout au moins égale à celle qu'entraîne la même transformation opérée d'une manière réversible.

Ces considérations s'étendent encore aux transformations polythermiques dans le cas très-général où l'on peut diviser le

système en des parties distinctes qui ne subiraient par elles-mêmes que des transformations infinitésimales monothermiques. Soit, en effet, $S^{(\varepsilon)}$ l'entropie d'une partie qui est actionnée par la source $C^{(\varepsilon)}$; soit $t^{(\varepsilon)}$ la température de la source; on aura

3. $\delta Q - \sum_\varepsilon t^{(\varepsilon)} \delta S^{(\varepsilon)} < 0$ pour une transformation irréversible;

4. $\delta Q - \sum_\varepsilon t^{(\varepsilon)} \delta S^{(\varepsilon)} = 0$ pour une transformation réversible;

δQ étant toujours la quantité de chaleur absorbée par le système tout entier.

Posons:

$$F = U - \sum_\varepsilon t^{(\varepsilon)} S^{(\varepsilon)}; \qquad \Phi = U - \sum_\varepsilon t^{(\varepsilon)} S^{(\varepsilon)} + \sum_{i=1}^{i=n} P_i q_i;$$

$U =$ énergie interne du système; $\Omega = U + \sum_{i=1}^{i=n} P_i q_i$.

Le principe fondamental de la Thermodynamique consistera à dire: pour toute transformation irréversible possible

5. $$\delta \Pi \leq 0;$$

pour toute transformation réversible

6. $$\delta \Pi = 0.$$

Dans cet énoncé $\delta\Pi$ représente une certaine somme d'infiniment petits qui peut être mise sous quatre formes différentes, savoir:

I) $$\delta\Pi = \sum_{j=1}^{j=m} \left\{ \frac{\partial F}{\partial p_j} + \sum_\varepsilon S^{(\varepsilon)} \frac{\partial t^{(\varepsilon)}}{\partial p_j} + \sum_{i=1}^{i=n} P_i \frac{\partial q_i}{\partial p_j} \right\} \delta p_j.$$

II) $$\delta\Pi = \sum_{j=1}^{j=m} \left\{ \frac{\partial \Phi}{\partial p_j} + \sum_\varepsilon S^{(\varepsilon)} \frac{\partial t^{(\varepsilon)}}{\partial p_j} - \sum_{i=1}^{i=n} q_i \frac{\partial P_i}{\partial p_j} \right\} \delta p_j.$$

III) $$\delta\Pi = \sum_{j=1}^{j=m} \left\{ \frac{\partial U}{\partial p_j} - \sum_\varepsilon t^{(\varepsilon)} \frac{\partial S^{(\varepsilon)}}{\partial p_j} + \sum_{i=1}^{i=n} P_i \frac{\partial q_i}{\partial p_j} \right\} \delta p_j.$$

IV) $$\delta\Pi = \sum_{j=1}^{j=m} \left\{ \frac{\partial \Omega}{\partial p_j} - \sum_\varepsilon t^{(\varepsilon)} \frac{\partial S^{(\varepsilon)}}{\partial p_j} - \sum_{i=1}^{i=n} q_i \frac{\partial P_i}{\partial p_j} \right\} \delta p_j.$$

L'examen de ces expressions permet de préciser les cas dans lesquels les fonctions thermodynamiques F,

Φ, U et Ω jouent le rôle de potentiels thermodynamiques; c'est-à-dire dans lesquels l'équilibre est assuré s'il correspond à un minimum d'une de ces fonctions. Considérons, par exemple, la première des quatre expressions données. Les variations δp_j étant assujetties à la condition de satisfaire l'égalité

$$7. \qquad \sum_{\varepsilon} S^{(\varepsilon)} \sum_{j=1}^{j=m} \frac{\partial t^{(\varepsilon)}}{\partial p_j} \delta p_j + \sum_{i=1}^{i=n} P_i \sum_{j=1}^{j=m} \frac{\partial q_i}{\partial p_j} \delta p_j = 0,$$

la somme $\delta \Pi$ se réduira évidemment à δF; on aura donc le théorème suivant. Supposons que l'égalité (7) soit toujours satisfaite. Le système sera sûrement en équilibre lorsque le potentiel F est minimum (un minimum relatif, assujetti à la condition imposée). La manière la plus simple dont peut être satisfaite la condition (7) est la suivante: on ne considère que des variations isothermiques et adynamiques (c'est-à-dire n'entraînant ni production ni dépense de travail) des variables indépendantes; il paraît juste par conséquent de donner au potentiel F le nom de potentiel isothermique-adynamique. Pour un phénomène réversible quelconque on a:

$$8. \qquad \frac{\partial F}{\partial p_j} + \sum_{\varepsilon} S^{(\varepsilon)} \frac{\partial t^{(\varepsilon)}}{\partial p_j} + \sum_{i=1}^{i=n} P_i \frac{\partial q_i}{\partial p_j} = 0.$$

L'étude des fonctions Φ, U, Ω se fera d'une manière analogue. Supposons que les variations δp_j soient assujetties à la condition de satisfaire l'égalité

$$9. \qquad \sum_{\varepsilon} S^{(\varepsilon)} \sum_{j=1}^{j=m} \frac{\partial t^{(\varepsilon)}}{\partial p_j} \delta p_j - \sum_{i=1}^{i=n} q_i \sum_{j=1}^{j=m} \frac{\partial P_i}{\partial p_j} \delta p_j = 0;$$

le système sera en équilibre lorsque le potentiel Φ aura une valeur minimum (assujettie à la condition imposée). Cette condition sera satisfaite par exemple dans le cas de variations

isothermiques et isodynamiques (c'est-à-dire n'altérant pas la valeur des P_i); de là le nom de potentiel isothermique-isodynamique que l'auteur propose de donner à la fonction Φ. Pour les potentiels U et Ω les conditions respectives seront les suivantes:

$$10. \qquad -\sum_{\varepsilon} t^{(\varepsilon)} \sum_{j=1}^{j=n} \frac{\partial S^{(\varepsilon)}}{\partial p_j} \delta p_j + \sum_{i=1}^{i=n} P_i \sum_{j=1}^{j=n} \frac{\partial q_i}{\partial p_j} \delta p_j = 0.$$

$$11. \qquad -\sum_{\varepsilon} t^{(\varepsilon)} \sum_{j=1}^{j=n} \frac{\partial S^{(\varepsilon)}}{\partial p_j} \delta p_j - \sum_{i=1}^{i=n} q_i \sum_{j=1}^{j=n} \frac{\partial P_i}{\partial p_j} \delta p_j = 0.$$

Elles seront satisfaites de la manière la plus simple dans le cas de variations isentropiques et adynamiques (pour U) et dans le cas de variations isentropiques et isodynamiques (pour Ω). En résumé on a les quatre potentiels:

F: potentiel thermodynamique isothermique-adynamique;
Φ: potentiel thermodynamique isothermique-isodynamique;
U: potentiel thermodynamique isentropique-adynamique;
Ω: potentiel thermodynamique isentropique-isodynamique.

On énoncerait les théorèmes obtenus d'une manière un peu plus générale en nommant

$$-\sum_{\varepsilon} S^{(\varepsilon)} \delta t^{(\varepsilon)} \quad \text{et} \quad -\sum_{i=1}^{i=n} q_i \delta P_i$$

(comme l'auteur l'a fait antérieurement) „chaleur transformée" et „travail transformé".

Il importe d'observer qu'un potentiel thermodynamique quelconque ne saurait être la généralisation directe du potentiel dynamique qu'on étudie en Mécanique. En effet, le cas du mouvement et celui de l'équilibre ordinaire (l'équilibre statique) rentrent tous les deux dans le cas des phénomènes réversibles: aucun potentiel thermodynamique ne saurait donc, par les valeurs qu'il prend, les faire distinguer l'un de l'autre.

La théorie des phénomènes réversibles est comprise dans l'équation symbolique

$$12. \qquad \left(\frac{\partial^2}{\partial p_j\, \partial p_k} - \frac{\partial^2}{\partial p_k\, \partial p_j}\right)(F,\ \Phi,\ U,\ \Omega) = 0.$$

Cette théorie est poursuivie, dans le mémoire complet, pour certains cas particuliers.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Dr. Stanisława Smolki.

Kraków. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

30 kwietnia 1892.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 5. Mai. 1892.

Sommaire: Séances du 2, 3, 9, 16 mai 1892. — Résumés: 28. M. Bobrzyński. Une page de l'histoire des paysans, en Pologne. — 29. W. Matlakowski. Construction des maisons rurales dans la contrée de Podhale. — 30. A. Brückner. La poésie latine en Pologne au moyen âge. — 31. C. Morawski. De rhetoribus latinis observationes. — 32. A. Wierzejski. Crustacés et Rotifères d'eau douce recueillis en Argentine. — 33. B. Pawlewski. Sur le chlorocarbonate éthylique. — 34. L. Birkenmajer. Intensité magnétique horizontale observée en 1891 dans les Tatres. — 35. D. Wierzbicki. Observations magnétiques exécutées en 1891 dans la partie occidentale du Grand Duché de Cracovie. — 36. G. Piotrowski. Sur l'excitabilité et la réductibilité des nerfs. — 37. E. Jentys. Sur la formation et l'émission de l'ammoniaque pendant la fermentation des déjections animales. — 38. E. Jentys. Sur le rapport entre le temps des semailles et la quantité de matières protéiques dans les grains d'orge.

Séances

Séance publique de l'Académie du 3 mai 1892.

S. E. M. Julien Dunajewski, Vice-Protecteur de l'Académie, ouvre la séance au nom du Protecteur, S. A. I. l'Archiduc Charles Louis. Il félicite l'Académie de l'extension donnée à son influence et à son activité par l'arrangement conclu entre elle et la Société polonaise d'histoire et de littérature à Paris, par l'acquisition des fonds, immeubles et collections appartenant à cette Société, et la création d'une Station scientifique à Paris. Sa Majesté l'Empereur a bien voulu ratifier cette convention, par décret impérial du 18 février 1892.

Le Président, Comte Stanislas Tarnowski, remercie S. E. M. le Vice-Protecteur de la chaleureuse sollicitude avec laquelle S. E. s'occupe de toutes les questions intéressant l'Académie, sollicitude à laquelle nous devons la ratification de l'accord signé avec la Société polonaise d'histoire à Paris et l'approbation de

la modification des Statuts de l'Académie; il rend compte des changements apportés à ces statuts et des motifs qui les ont amenés.

Le Secrétaire général, M. Stanislas Smolka, donne lecture du compte-rendu des travaux de l'Académie, pendant l'année écoulée, du 1 juin 1891 au 30 avril 1892.

Hommage est rendu à la mémoire des membres de l'Académie décédés dans le courant de cette année: M. M. I. Kopernicki, A. Chodźko, ainsi qu'à celle des membres de l'ancienne Société Scientifique de Cracovie: M. M. A. Baraniecki, A. Kłobukowski, P. Popiel.

M. Michel Bobrzyński lit une étude, sous le titre: »Une page de l'histoire des paysans, en Pologne«[1]).

Le Secrétaire général proclame les noms des lauréats de l'Académie et fait connaître les nouveaux concours qu'elle ouvre.

Le prix Barczewski, pour les meilleurs ouvrages historiques, a été décerné à M. Casimir Morawski pour son livre: »André Patrice Nidecki;« le même prix attribué à la meilleure oeuvre de peinture est obtenu par M. Adalbert Kossak.

Les prix Linde, destinés à récompenser les travaux les plus méritants sur la langue polonaise, ont été décernés à M. M. Alexandre Brückner, professeur à l'université de Berlin, Nicolas Bobowski, Léon Biskupski et Raphaël Lubicz.

L'Académie ouvre les concours suivants: 1° Prix Joseph Majer, 1000 florins: *La politique de Jean III Sobieski, depuis son élection au trône jusqu'à la conclusion du traité d'alliance avec l'Autriche, en 1683.* Terme du concours: 31 décembre 1894. — 2° Prix Linde, 675 roubles. Sont admis à concourir tous les ouvrages concernant la langue polonaise, tels que: monographies ayant trait à la grammaire ou à l'histoire de la langue, études lexicologiques, études sur les dialectes polonais, études comparées sur la langue polonaise et les autres langues slaves. Terme du concours: 31 décembre 1894.

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 168

Deux concours n'ayant donné lieu à aucune récompense, l'Académie les ouvre pour la seconde fois. Ce sont les fondations suivantes:

1⁰. Prix fondé par le général Octave Augustynowicz: *Histoire de la suppression du servage et de la constitution des propriétés rurales dans les contrées faisant partie de l'ancienne République de Pologne.* Ce travail doit être précédé d'un aperçu historique sur la formation de la classe paysanne en Pologne, son développement et sa chute progressive. L'auteur tiendra compte du mouvement littéraire et social qui, dans les pays polonais, s'est produit pour l'amélioration du sort de cette classe.

Le sujet que nous venons d'énoncer a été divisé en cinq questions: 1⁰. Histoire des populations rurales dans la Pologne des Piast, c'est-à-dire dans la Grande et dans la Petite Pologne, la Mazovie, la Kujavie et la Silésie; 2⁰. Histoire des populations rurales en Lithuanie et en Ruthénie; 3⁰. Histoire de l'abolition du servage dans les contrées ayant appartenu à la République de Pologne et faisant aujourd'hui partie de l'empire de Russie, y compris la Livonie et la Courlande; 4⁰. Histoire de l'abolition du servage dans les provinces polonaises rattachées au royaume de Prusse, c'est-à-dire la Prusse Occidentale et le Grand Duché de Posen; 5⁰. Histoire de l'abolition du servage dans les provinces incorporées à l'Empire d'Autriche.

Les récompenses attribuées à ces questions sont: 1000 florins pour la 1e et la 2e; 1600 fl. pour la 3e; 1200 fl. pour la 4e; 1400 fl. pour la 5e.

Terme du concours: 31 décembre 1894.

2⁰. Prix fondé par M. L. Kretkowski, 500 fl.: Trouver, du nombre des éléments l, tous les groupes de substitution conjugués, ou au moins prolonger leur série connue jusqu'à présent.

Terme du concours: 28 février 1893 [1]).

1) Selon les Statuts la langue officielle de l'Académie est le polonais. Par conséquent tous les travaux présentés aux concours doivent etre rédigés dans cette langue.

Classe de Philologie

Séance du 9 mai 1892

Présidence de M. C. Morawski

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe :

W. Matlakowski. Budownictwo ludowe na Podhalu. (*Construction des maisons rurales dans la contrée de Podhale*). 23 planches in 4-to, texte explicatif in 8-o imp., 93 p. avec 25 gravures [1].

A. Brückner. Średniowieczna poezya łacińska w Polsce. (*La poésie latine en Pologne au moyen âge*). Mémoires in 8-o, XVI-e vol., p. 304–372 [2].

M. C. Morawski, m. t., donne lecture de son mémoire: *De rhetoribus latinis observationes* [3].



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 16 mai 1892

Présidence de M. F. Zoll

M. J. N. Sadowski donne lecture de la seconde partie de son mémoire : *Recherches archéologiques sur le glaive nommé Szczerbiec, dont on se servait au couronnement des rois de Pologne.*



Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 2 mai 1892

Présidence de M. F. Karliński

M. Antoine Wierzejski, m. c., donne lecture de son mémoire : *Crustacés et Rotifères d'eau douce recueillis en Argentine* [4].

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 171. — 2) ib. p. [illegible]. — 3) ib. p. 184. — 4) ib. p. [illegible].

M. Bronislas Radziszewski, m. t., présente le mémoire de M. Bronislaus Pawlewski: *Sur le chlorocarbonate éthylique*[1]).

M. François Karliński, m. t., rend compte de deux travaux, savoir: *Intensité magnétique horizontale observée en 1891 dans les Tatres,* par M. Louis Birkenmajer[2]), *Observations magnétiques exécutées en 1891 dans la partie occidentale du Grand Duché de Cracovie,* par M. Daniel Wierzbicki[3]).

M. Napoleon Cybulski, m. t., rend compte du mémoire de M. Gustave Piotrowski: *Sur l'excitabilité et la réductibilité des nerfs*[4]).

M. Emile Godlewski, m. t., présente deux communications de M. Etienne Jentys: *Sur la formation et l'émission de l'ammoniaque pendant la fermentation des déjections animales*[5]), ainsi que: *Sur le rapport entre le temps des semailles et la quantité de matières protéiques dans les grains d'orge*[6]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 188. — 2) ib. p. 188. — 3) ib. p. 190. — 4) ib. p. 191. — 5) ib. p. 193. — 6) ib p. 196.



Résumés

28. — M. Bobrzyński. **Kartka z dziejów ludu wiejskiego w Polsce.** *(Une page de l'histoire des paysans en Pologne).* Conférence faite à la séance publique de l'Académie.

L'histoire des classes rurales, en Pologne, a été jusqu'ici fort négligée, surtout pour la période comprise entre le commencement du XVIe siècle et la fin du XVIIIe. Les historiens se sont contentés de dire que ces populations étaient serves, sans plus de détails; en sorte que nous nous imaginons qu'à partir des édits sur le servage de 1496 et de 1520, les villageois ont été soumis à un joug de fer tout aussi pesant, si ce n'est plus, que celui sous lequel on les a vus depuis le partage.

Pour élucider cette intéressante question, l'Académie s'est assigné la tâche de publier les documents historiques inédits touchant l'histoire du peuple des campagnes en Pologne, pendant les trois derniers siècles. Le conférencier veut seulement nous parler de la situation des classes rurales, telle que nous la présentent les „Volumina legum".

En s'appuyant sur ce recueil de lois, on peut affirmer que le servage s'établit fort lentement en Pologne. La constitution de 1496 est le premier essai de rattachement du paysan à la glèbe. Les constitutions ultérieures, celles de 1523 et de 1543, allant plus avant dans la même voie, déterminèrent les

moyens de ressaisir un serf fugitif; elles ne défendirent cependant pas à ce dernier de quitter le domaine seigneurial, certaines conditions toutefois ayant été remplies. Les édits de 1519 et de 1520 imposèrent les corvées, un jour par semaine. Ces mesures législatives ne consacrèrent donc pas le principe du servage dans toute la rigueur que comporte ce terme: il reste encore au serf beaucoup de latitude; on devra encore promulguer bien des décrets pour rendre la sujétion étroite et complète.

Une des causes qui contribuèrent le plus à établir le servage dans le pays, fut la dénégation aux paysans du droit d'intenter une action judiciaire à leur seigneur. Cette prohibition fut solennellement confirmée par la confédération de 1573 „inter dissidentes", mettant le serf sous la dépendance absolue du gentilhomme.

Néanmoins le servage resta facultatif, c'est-à-dire qu'il fut permis à tout seigneur d'organiser ses rapports avec ses paysans de la manière la plus libérale. Le conférencier décrit, d'après les „Volumina legum" la situation du pays au lendemain de l'acte de 1573; il prouve que les seigneurs ne pouvaient abuser de leur pouvoir et que les serfs jouissaient d'un bien-être réel. Les terres en friches étaient si vastes et les bénéfices résultant de l'exportation des produits du sol si considérables, que chaque propriétaire apportait tous ses soins à attirer le plus grand nombre possible de serfs dans ses domaines, et leur faisait les conditions les plus douces. Des contrats intervenaient ainsi entre le gentilhomme et les paysans, en sorte que ces derniers abandonnaient en masse les villages où la vie leur était dure, pour se transporter sur des territoires plus avantageux. Les prescriptions légales contre la désertion des serfs restèrent sans effet malgré qu'on les eût renouvelées plusieurs fois, malgré que les seigneurs de certains palatinats se fussent ligués pour en assurer l'exécution.

M. Bobrzyński raconte une intéressante émigration des populations occidentales vers l'est et le nord, jusqu'à Smoleńsk

même, émigration que toutes les défenses furent impuissantes à arrêter.

Les constitutions successivement édictées en 1496, 1532, 1593 et 1633 nous prouvent en outre que, malgré les lois existantes, une fraction considérable des habitants des campagnes secoua le joug du servage agricole et se constitua en classe spéciale d'individus qui s'adonnèrent à des travaux mercenaires pour lesquels ils s'engageaient à la journée, à la semaine, à l'année tout au plus, et recevaient d'avance un salaire stipulé. La noblesse dut condescendre à ce passe-droit, afin de pouvoir cultiver des biens-fonds étendus et en recueillir les récoltes. Tous les efforts tentés pour contraindre ces ouvriers indépendants au servage furent inutiles, dans les provinces occidentales de la République, où l'on dut avoir recours, pour l'exploitation des terres, à des travailleurs temporaires qu'on s'attachait provisoirement et qui portaient le nom de „vagabonds" (hultaje).

Les vagabonds abondaient aussi dans les provinces de l'est, mais, dans ces contrées, ils ne se livrèrent pas à l'agriculture; loin de là, réunis en bandes guerrières et pillardes ils se joignirent aux Cosaques. Les Cosaques furent le fruit de l'alliance contractée entre les gentilshommes aventuriers et les villageois indépendants; ils furent constitués au moment où l'invasion colonisatrice polonaise atteignit les rives du Dniepr. La politique indécise que la République observa à leur égard conduisit à la catastrophe connue du milieu du XVIIe siècle.

Les édits de 1659 et de 1661 attestent que prendant cette tourmente générale, les liens du servage se desserrèrent dans toute la Pologne. Après l'apaisement du pays, après la chute des Zaporogues, après les traités d'Andruszow et de Karlowitz, commença une ère nouvelle pour le servage qui fut rétabli sur les bases de la constitution de 1667 et des suivantes. C'est à cette époque que fut réellement institué le servage strict qui existait encore après le partage de la Pologne. Mais nous devons ajouter, à la louange de la noblesse polonaise,

que, dès 1764, elle chercha à réformer cet état de choses, à améliorer le sort du peuple.

En consultant les „Volumina legum", il est donc facile de se convaincre que le paysan polonais n'a pas été serf dans toute la signification de ce mot, pendant les trois cents dernières années. Il a eu lui aussi son histoire; et c'est cette page intéressante de ses annales que des études ultérieures, des recherches actives et la publication des sources permettront d'écrire et de rattacher à l'histoire générale de la nation.

La nécessité de ces travaux s'impose d'autant plus, qu'à notre époque le paysan commence à ouvrir les ouvrages où se trouve raconté le passé de la patrie et à y chercher ce qu'ont accompli ses humbles prédécesseurs.

---

29. — W. Matlakowski. **Budownictwo ludowe na Podhalu.** *(Construction des maisons rurales dans la contrée de Podhale)*, 23 planches in 4°, texte explicatif in 8° imp., 93 p. avec 25 gravures.

On désigne sous la dénomination de „Podhale", c'est-à-dire, pays „sous les montagnes," un lambeau de territoire sis au pied du versant nord des Tatres, entre les 17°5 et 18° de longitude est de Paris et 49°, 49°5' de latitude. Le Podhale fait partie de la Galicie, mais il s'avance comme un coin quadrangulaire dans les terres hongroises qui l'entourent au sud, à l'est et à l'ouest; il n'est relié à la province polonaise que par le nord. Son centre administratif est la petite ville de Nowy-Targ (Neumarkt), chef-lieu du district de même nom.

Le massif granitique des Tatres extraordinairement déchiqueté, sauvage, abrupt, dénudé, présente une imposante chaîne de montagnes dont les pics les plus élevés atteignent 2660 mètres (le Garłuch, la Łomnica, le Lodowy). Si les Tatres le cèdent en hauteur aux Alpes et même aux Pyrénées, elles n'en sont pas moins par leur caractère farouche, l'étrange aspect de leurs sommets tourmentés, l'abondance des lacs qu'on y trouve à des altitudes considérables, elles n'en sont pas moins, disons-nous, parmi les plus curieuses montagnes de l'Europe.

Le Podhale est assez peuplé et ses villages sont situés de 700 à 1000 mètres au dessus du niveau de la mer. La plus importante de ces localités est Zakopane qui, depuis quelques années, est devenu une station climatérique célèbre dans la Galicie et le Royaume de Pologne. Des milliers de citadins viennent, en été, y chercher le repos et les spectacles de la nature, en hiver, l'allègement de leurs maux. Tout comme à Davos, en Suisse, on traite, à Zakopane, les affections de poitrine. Placé à une haute latitude, formé de terres très élevées, le Podhale a un climat froid, et, comme dans le nord montagneux de l'Ecosse et les îles avoisinant les côtes septentrionales de ce pays, on n'y sème que de l'avoine, du sarrasin, des pommes de terre; ces produits du sol constituent la principale nourriture des habitants. Les Carpathes n'ont que très peu de gisements métalliques, aussi leurs populations ne peuvent-elles attendre aucune amélioration de leur sort misérable par l'industrie minière. Ce climat rigoureux, cette indigence et en même temps cette rude nature ont imprimé aux indigènes un caractère indélébile et fait naître chez eux de nombreuses qualités. Quoique cette contrée dépendît autrefois politiquement de la République de Pologne, quoiqu'elle fasse actuellement partie de la Galicie, les vieilles coutumes polonaises n'ont pas penétré dans cette région inaccessible où les catégories établies par l'intelligence où le rang n'ont joué qu'un rôle effacé. Le Podhale, jusque dans ces dernières années, a été tout aussi inabordable que les vallées les plus sauvages des Alpes ou des Pyrénées, et ce n'est que depuis peu que le chemin de fer (station Chabówka), des routes et la création d'une station climatérique à Zakopane l'ont mis en rapport avec le reste du monde civilisé. Ainsi isolée, à l'écart du mouvement général du progrès, cette population, enfouie dans les bois et les gorges, a pu conserver une multitude d'usages spéciaux qui en font, au point de vue ethnographique, un sujet d'étude fort intéressant et très original.

Dans le travail dont nous rendons compte, l'auteur s'est attaché à réunir des documents sur les constructions rurales, constructions qui ont des particularités on ne peut plus curieu-

ses, et méritent d'attirer l'attention par leur type absolument tranché. Comme dans les villages polonais, les villages des Tatres présentent une agglomération de cabanes souvent fort dense: dans les vallées, par exemple, on n'y rencontre jamais de ces chaumières solitaires ou bastides si communes dans les montagnes du midi de la France. Les villages, formés de quelques dizaines et même de quelques centaines de maisons, s'étendent sur la rive des ruisseaux, suivant leur cours, et se distinguent des autres villages des pays plats polonais en ce que la grande route qui les traverse n'a aucune influence sur l'emplacement des bâtiments. Dans les plaines, les maisons séparées ont toujours pignon ou façade sur la rue principale, tandis qu'en Podhale, elles sont toujours exposées au midi ou à l'orient, sans tenir compte ni de la direction de la rue, ni de celle du ruisseau. C'est seulement sur la facade que ces maisons ont des fenêtres. La cause de cette orientation des demeures est sans aucun doute le besoin de la lumière, du soleil, cet hôte si rare à cette altitude, sous ce climat où l'hiver prolongé fait place à un été pluvieux. De plus, comme le massif principal des Tatres s'étend au midi, de son logis le montagnard peut admirer le panorama splendide qui se déroule à ses yeux.

Les planches I, II, III, reproduisent des plans d'enclos montagnards, dans plusieurs villages du Podhale. En les examinant, il est facile de constater que le groupement des bâtiments suit un ordre fixe: la maison d'habitation se dresse sur le côté nord de la cour quadrangulaire; les côtés latéraux sont occupés par les autres constructions d'exploitation. Si la propriété est pauvre et n'a qu'une de ces constructions, appelées „szopy“ „granges“, cette grange est presque toujours sur le côté ouest de la cour; s'il y a plusieurs granges elles sont élevées sur les autres côtés. Le premier de ces types, celui qui est composé de la maison au nord et de la „szopa“ à l'ouest, est le plus répandu. Cette disposition a été adoptée parce que la neige et le vent sévissent le plus de l'ouest, et, qu'en construisant une cabane de ce côté, le paysan abrite pour ainsi

dire sa cour que la chaumière où il habite protége déjà au nord. On peut appeler ce genre de groupement „enclos ouvert“; sur les faces libres, on plante des rangées d'arbres, frênes, mélèzes ou ormes. Quant à „l'enclos fermé“ des paysans riches, il comprend des bâtiments sur les quatre côtés de la cour; une clôture en bois relie ces bâtiments; on pénètre dans la cour par une porte charretière couverte. (Voir Planche I. fig. 1; Planche II, fig. 4, 2).

Les enclos montagnards se distinguent de ceux des paysans de la plaine en ce qu'ils sont entourés d'arbres. Ceux que plante avec le plus de prédilection le propriétaire sont: le frêne, l'orme, dont on fait des meubles et des charrues, le platane et le mélèze; il en borde la route, il en forme la limite de son terrain. Ces arbres constituent des bosquets „gaje“; ils protégent la chaumière contre le terrible vent „halny,“ sorte d'autan, particulier aux Tatres, qui, avec une violence inouie, se rue dans les vallées, arrachant les arbres isolés, déracinant des pans entiers de forêt, enlevant les toitures des maisons, et quelquefois la maison elle-même.

L'ensemble des constructions d'un enclos comprend: la maison d'habitation, les „szopy“ étables-granges pour le bétail: chevaux, brebis, chèvres, cochons, enfin la cave et le puits. Il n'est pas rare d'en voir où se trouvent encore une petite forge et un pressoir destiné à extraire l'huile du lin. Claquemuré dans son logis de telle sorte que quelquefois, pendant l'hiver, il n'a aucune communication avec ses voisins du même village, le campagnard doit se suffire à lui-même, être en même temps menuisier, forgeron, charpentier, tisserand. Ces habitudes traditionnelles qu'une génération léguait pieusement à celle qui lui succédait, ont développé une extraordinaire habileté parmi les populations des Tatres. On rencontre parmi elles une foule d'ouvriers adroits, et nous devons sans doute à cette spécialité les types de constructions rurales que nous allons décrire. Avant de terminer ces considérations préliminaires, ajoutons que les dessins 1 et 5 intercalés dans le texte

représentent un enclos montagnard. Ils ne sont cependant pas très exacts.

Les constructions dans les Tatres sont en bois, et ce que nous disons ici des constructions en général, se rapporte exclusivement aux bâtiments en bois, les seuls qui aient un intérêt ethnographique. Les bois que l'on employait comme matériaux de charpente jusqu'à ces dernières années, étaient d'une qualité excellente, gros et sains: c'étaient des pins tirés des forêts avoisinantes. Le sapin, le hêtre et l'aulne que l'on trouve encore dans ces forêts, n'étaient pas en usage. Dans ces bois croissant à des altitudes considérables, le pin pousse très lentement, sa couche annuelle est fort mince et il est de premier ordre pour les constructions. D'ordinaire on le scie dans le sens de la longueur en deux gros madriers. Ces madriers qu'on appelle „płaza“ c'est-à-dire, poutres plates, sont dépouillés de leur écorce et grossièrement travaillés; leur épaisseur varie entre 0^m 30^c et 0^m 50^c, mais il n'est pas rare d'en rencontrer, surtout dans les vieilles maisons, d'une épaisseur de 0^m 60^c et même de 0^m 80^c. C'est un point d'honneur pour tout montagnard d'avoir sa chaumière construite en madriers aussi gros que possible.

La figure 2, dans le texte, montre clairement les détails de la construction d'un pan de maison, avec ces madriers. On y voit comment les madriers inférieurs s'appuyant sur un fondement en maçonnerie font une saillie de 3 ou 4^c dans l'intérieur de la chaumière, formant pour ainsi dire une base sur laquelle s'élève les parois proprement dites. Les madriers sont reliés ensemble aux angles. Jamais on n'emploie de piliers verticaux. Comme on peut le remarquer dans les figures 2 et 3, les derniers madriers supérieurs font saillie dans l'intérieur de la maison, constituant ainsi une sorte de frise. Aux angles, les madriers sont sciés ras de la surface du pan de bois. Cependant il n'en est pas de même pour tous les madriers: ceux qui reposent immédiatement sur le linteau de la fenêtre ou de la porte, ainsi que ceux qui leur correspondent dans les parois de côté ne sont pas sciés, mais se projettent en dehors sur une longueur de

50 à 60; cette extrémité est taillée capricieusement. (voir la fig. 2). Au dessus de ces quatre pièces, les autres sont seiées ras; puis enfin sont placés quatre madriers dépassant de 1^m, 1^m 10^c la paroi et sur lesquels repose la toiture en chaume de la maisonnette. De cette manière chaque angle de la construction est orné de quatre bras de bois tailladés (voir fig. 6).

Sous le plancher supérieur, et dans le sens de la longueur de la chaumière, une grosse solive s'appuie, d'un côté sur la cloison du corridor intérieur, de l'autre sur le pan latéral. Sur cette solive sont placés en travers trois soliveaux sur lesquels est établi le plancher supérieur de la pièce. Le nombre de ces soliveaux est toujours impair, et le plus souvent il y en a trois; une tradition populaire attribue aux soliveaux en nombre pair une influence funeste sur la chaumière.

Presque toujours les chassis des fenêtres, les chambranles des portes sont rattachés, non dans le sens de l'hypoténuse du quadrilatère, mais en ligne brisée comme on le voit dans les planches VII, VIII (fig. 3), IX (fig. 2, 3), X (fig. 1—5), etc.

Dans les maisons montagnardes, comme en général dans toutes les constructions villageoises en Pologne, les toits sont à comble brisé, comme le montrent la Pl. IV (Vue de face) et les dessins du texte 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16. En outre le toit est encore brisé sur les surfaces latérales de la maison, comme le montrent la planche IV (coupe transversale) et les fig. 8 et 9 dans le texte.

La maison des Tatres se compose en général de deux pièces séparées par un couloir (voir la fig. 19 N° 3 et 3^1 dans le texte). Dans cette figure on peut voir tous les genres de construction adoptés. *S* désigne le couloir, *I*, l'izba ou chambre, *K* la komora (garde-manger, pièce non habitée). Les maisons les plus riches ont la distribution que représente la Pl. IV (plan de maison) c'est-à-dire deux chambres et deux pièces adjacentes. Quelquefois, ainsi qu'on le voit dans la Pl. V. fig. 2, il n'y qu'une komora, d'un seul côté de la chaumière.

Toutes ces maisonnettes sont construites avec le plus grand soin et décorées d'une ornementation typique et uniforme. En voici le détail.

a) Les portes d'entrée sont larges, cintrées, à chambranles épais, chevillés d'une manière tout-à-fait caractéristique avec du frêne. (voir les planches VI, (fig. 1, 2), VII (fig. 1—5), VIII (fig. 1, 2, 4), IX (fig. 2). Dans la planche VI, (fig. 1, *b*, *c*, *d*) on voit une de ces chevilles de face, de profil, et sectionnée. La pl. VII, (fig. 7) en reproduit encore une autre.

Les montants du chambranle sont ornés de dessins faits au couteau. L'antique verrou que représente la fig. 1 de la pl. VI, mérite aussi d'attirer notre attention; on le voit encore dans la pl. IX, (fig. 1).

b) Les chambranles des portes intérieures donnant accès aux chambres, sont enchâssés dans les parois-cloisons, ainsi qu'on le voit dans la fig. 4, de la planche IX: du côté de la chambre s'ouvre la porte et les montants sont ornés de découpures (fig. 3, pl. IX), ou bien sculptés, comme on le voit planche X, (fig. 1—5). En outre le porte a quelquefois des ornementations (pl. X, fig. 2a, 2b).

c) Les fenêtres, au nombre de deux dans chaque chambre, sont enchâssées dans les pans de charpente (Pl. XI, fig. 1, 2, 3, 4, 4 *a*). Les chambranles ont les montants ornés. (Pl. XI, fig. I, I[a], 3).

d) Le plancher supérieur peut avoir plusieurs dispositions comme le montre pl. X. fig. 6. 7. On y voit la solive centrale et trois soliveaux. Cette solive („sosrab") est dans toutes les chaumières ornée d'une certaine façon caractéristique, à types fort variés. Les planches XII, XIII, XIV, XV, XVI, reproduisent les plus curieuses de ces ornementations; les solives sont représentées de côté, vues d'en dessous, et en section. Dans la fig. 1 de la planche XIII, le lecteur voit les surfaces latérale et inférieure de la solive, les dessins qui la couvrent à son milieu et à ses extrémités.

e) Les planches XVII et XVIII reproduisent les bouts de poutres ou madriers („rysie") dépassant les pans de charpente;

comme on le sait, ces poutres sont toujours les mêmes. Dans la planche XVIII, fig. 3. on voit un bout de solive. Ce bout de solive est orné d'une croix particulière que l'on retrouve sur une multitude d'ustensiles de ménage, sur des poteries, et même jusque sur le beurre. Cette croix s'appelle „croix inespérée", „niespodziany krzyżyk", on la trace pour chasser tout malheur, toute calamité, et probablement elle a une origine suastikale.

f) Les planches XIX et XX reproduisent des ornementations du faîte des maisons; ce faîte est toujours terminé par une flèche de bois assez originale. (pl. XIX, f. 8. 9. 10; pl. XX, fig. 9.14). Comme on peut le remarquer, les lucarnes ont des formes variées: tantôt elles sont carrées, tantôt rondes, tantôt en croissant de lune (pl. XIX. f. 4. 6).

Les dimensions d'une chambre varient entre 4^{m} 50 à 7^{m} de longueur et 4^{m} 50 à 6^{m} 80^{c} de largeur. La hauteur des pièces est de 2^{m} 40^{c} à 3^{m}. Plus la maison est ancienne, plus elle est grande et bien décorée. Quelques unes d'entre elles sont de véritables modèles de constructions en bois, et, si elles n'ont pas l'élégance des chalets suisses et tyroliens, des maisons russes, elles n'en ont pas moins un caractère absolument tranché, constituant un type polonais de ce genre de bâtiments. La figure 24, dans le texte ,représente une porte cintrée au dessus de laquelle font saillie des bouts de poutre. On y voit aussi un dessin à chevilles. Une des deux chambres qui composent la chaumière porte le nom de „chambre noire"; elle sert de cuisine, d'atelier; on y séjourne habituellement (fig. 17. dans le texte, d'après Mademoiselle Butowt-Andrzejkowicz). La solive médiane est très apparente; dans un coin se trouve la table, de forme antique, de frêne ordinairement, quelquefois d'orme ou de bois de couleur plus foncée, toujours richement sculptée. Près de la cloison sont des bancs qui y adhèrent; ils sont aussi ornés de ciselures. A un autre coin on voit le lit; à un troisième, un buffet (fig. 17 du texte) autrement dit une étagère pour la vaisselle; tout à côté, une sorte de ratelier pour les cuillères (fig. 25 du texte, Pl. IV). Enfin, dans le quatrième angle, sont le poêle et le fourneau; le poêle est sur un socle de

bois où l'on a ménagé un refuge pour les poules pondeuses. L'autre chambre, dite „chambre blanche", est beaucoup mieux décorée que la précédente. Tout le long des parois, immédiatement sous le plancher-plafond, court une tringle de bois, ouvrage de menuiserie artistisque, couvert de sculptures, sur lequel sont appuyés les assiettes, les plats et les saintes images. C'est dans cette pièce que se trouvent les coffres de voyages, peints en couleurs brillantes.

Les trois dernières planches représentent diverses modifications des bâtiments agricoles (szopy) Ces cabanes granges, étables, sont fort curieuses et possèdent des particularités singulières, surtout celles qui ont 100 à 150 d'existence. Leur description nous entraînerait trop loin. La fig. 20 dans le texte reproduit quelques uns des détails caractérisques de ces constructions, détails qui leur sont communs, tels que: leur distribution, la large veranda qui, d'un côté, facilite les communications avec la maison d'habitation, permet d'aller de l'une à l'autre à l'abri du vent, de la neige, de la pluie, sans patauger dans la boue. Nous ajouterons seulement que c'est dans la pièce du milieu de cette grange que l'on bat le blé; les pièces latérales sont destinées aux brebis, aux chevaux, au bétail; le grenier, qui est habituellement très vaste, contient les fourrages et les grains.

Nous terminerons cette explication sommaire des planches qui ont été publiées par l'Académie des Sciences, en faisant remarquer que le montagnard des Tatres a un sentiment artistique fort développé: il aime à s'entourer d'objets ornés, et les ustensiles à son usage, même les plus grossiers, ont un décor quelconque témoignant du goût de leur propriétaire. Ils ne sont certainement pas irréprochables et leur exécution laisse souvent à désirer, mais ce n'est là qu'un défaut provenant du manque d'habileté de l'ouvrier qui les a confectionnés. Traîneaux, fourches, râteaux, quenouilles, barils à lait, vases à puiser, jattes à lait, formes à presser le fromage, meubles et engins domestiques, lits, chaises, tables, rateliers à cuillères, étagères, tringles pour assiettes, métiers à tisser, tout est décoré par des scul-

ptures, des découpures, des ciselures. Les motifs d'ornementation ont un caractère absolument particulier, et, quoique cela n'entre pas dans notre sujet, nous pouvons en dire quelques mots. En général la ligne géométrique y domine, comme on a pu le voir par la description des diverses parties des constructions; rarement on y trouve des plantes et ces plantes ont des formes conventionnelles, sans cesse reproduites et fort éloignées du type végétal de la flore indigène. Les figures d'animaux et d'hommes sont encore plus rares; elles décèlent dans leur exécution une main inexpérimentée, sont fort grossières, fort primitives, d'un aspect tout archaïque. Ces ornements, du moins ceux qui sont le plus en faveur, soit peints, soit sculptés, soit tissés, ont chacun un nom spécial.

---

30. — A. Brückner. **Średniowieczna poezya łacińska w Polsce** *(Die lateinische Poesie des Mittelalters in Polen)*. Abhandlungen der philol. Cl., 8°, Bd. XVI, S. 304—372.

Der Verfasser sucht eine Lücke in der Geschichte der lateinischen Literatur in Polen auszufüllen; das ganze Gebiet der mittelalterlichen Poesie war nämlich in den bisherigen Darstellungen dieser Literatur kaum gestreift worden. Eine Durchforschung von polnischen, d. h. in Polen geschriebenen Handschriften der Auctores latini macht bekannt mit Werken polnischer Schulpoesie, die für Culturgeschichte und, in Panegyriken und Epitaphien, auch für politische Geschichte von Interesse sein können; durch zahlreiche polnische Glossen der lateinischen Texte werden diese Handschriften zu einer ausgiebigen Quelle namentlich für das polnische Lexicon; endlich sind in ihnen Texte oder Nachrichten erhalten, welche für die lateinische Literaturgeschichte des Mittelalters überhaupt verwertet werden können.

Der Verfasser gibt nun zuerst eine Übersicht der bisher bekannten lateinischen Gedichte polnischer Autoren: er nennt die Ausgaben und berichtigt einzelne Lesarten oder Erklä-

rungen; hierauf verweilt er länger beim sog. Antigameratus, nennt Handschriften und einen Druck (s. l. et a., 30 Blatt 4⁰, Exemplar in Berlin) und stellt die Zeit des Verfassers fest, des Krakauer Canonicus Frovinus 1320—1330, erläutert endlich Einzelnheiten dieses Gedichtes, das moralisierende und prosodisch-lexicalische Zwecke zugleich verfolgt.

Die Reihe der vom Verfasser besonders zu behandelnden Handschriften eröffnet ein Petersburger Miscellanband (Latin. XVII Quarto 18), geschrieben im Städtchen Słupca (Gouvernement Warschau einst im Besitz der Posener Bischöfe), grossentheils durch den Clericus Joannes um 1449. Die Handschrift enthält classische Autoren, mittelalterliche Gedichte, und bezeichnend für das frühe Eindringen humanistischer Schöpfungen in Polen, d. i. in die Krakauer Hochschule, einzelne Werkchen italienischer Humanisten. Es ist nun der Inhalt der Handschrift nach diesen drei Rubriken zu besprechen.

Von geringstem Belang sind die classischen Autoren, vertreten nur durch Ovid (einige Heroiden, Remedia amoris u. a.), Claudian (De raptu Proserpinae) und Maximianus (die bekannten Elegieen). Von mittelalterlichen Werken nicht polnischer Autoren sind hier vorhanden: Palestra autor bonus de resurrectione Domini, dasselbe Werk wie der Autor de victoria Christi in der Grazer Hds., die J. Huemer Wiener Sitzber. philos. hist. Cl. CXVI, p. 145—190 benützt hat; in hochtrabenden Hexametern ist hier der Descensus Christi ad inferos aus dem Evangelium Nicodemi behandelt. Hierauf folgt die bekannte Ecloga Theoduli; der Palponista des Bernhardus Geistensis; der Pauper Henricus (H. von Settimello); das Capitulum presbiterorum, sehr nahe verwandt mit der Consultatio sacerdotum, welche Flacius und nach ihm Wright herausgegeben haben (in Petersburg noch eine Abschrift davon, in Latin. XIV Oct. 11). An Pseudooviana kommen vor: Ovidius sine titulo de arte amandi, die mittelalterliche Parodie oder Vergröberung der Ars und der Remedia, herausgegeben von Wattenbach ZDA XXXIV

270—280; Ovidius de pulice, ohne das letzte Distichon; Ovidius puellarum d. i. de nuntio sagaci, herausgegeben von R. Iahnke in den Comoediae Horatianae 1891, ohne den letzten Vers; die sog. elegischen Comoedien sind hier noch besonders durch den Geta und den Pamphilus vertreten. Ausserdem sind zu verzeichnen der Doliganus (!) de astucia mulierum, d. i. der von Leyser und nach ihm durch Wright abgedruckte Adolphus, Doligamus bezeichnete ursprünglich ein anderes, in Leoninen verfasstes Werk ähnlichen Inhaltes, wie man aus Otto codd. Gissenses p. 151 ersehen kann; Theodericus de amore Tisbes et Pyrami, das erste der beiden von Leyser erwähnten Gedichte; De bello troiano autor, die bekannten, zuletzt von Hauréau behandelten Distichen de exeidio Trojae des Hildebert de Lavardin, bei denen in unserer Handschrift ebenfalls Erwähnung des Primas geschieht. Der Verfasser characterisiert in aller Kürze diese Gedichte, macht auf unbeachtete Handschriften aufmerksam (z. B. Berlin. Lat. Quarto 94 und Folio 38 für Ovidius sine titulo und De nuncio sagaci), druckt endlich mehr oder minder vollständig die polnischen Glossen ab.

An Thierepen und Märchen kommen in der Handschrift vor: De lupo quomodo factus est monachus (Der Luparius der zweiten Redaction bei E. Voigt, der Schluss etwas abweichend); Asinarius de confessione eiusdem (d. i. der Brunellus oder Penitentionarius, s. E. Voigt); Asinarius quam fuit cytharedus et rex effectus d. i. das Märchen vom Eselprinzen, herausgegeben im Anzeiger f. Kunde d. deutschen Vorzeit VIII durch Mone (vorhanden auch in Berl. Lat. Quarto 94, f. 238, doch nur noch der Schluss wegen Ausreissens von Blättern).

Von Gedichten polnischer Verfasser sind hier vorhanden das Metrificale des Marcus von Opatowiec, ein kurzer Tractat in Distichen über Anfangsgründe von Prosodie und Metrik, nachgeahmt dem dritten Theil des Doctrinale; zwei Epitaphien des Martinus von Słupca, Lehrers des Schreibers der Handschrift, auf Bischof Andreas von Posen (gest.

1426) und auf den Castellan von Międzyrzecz (Meseritz), Vincentius von Szamotuły (gest. 1444), namentlich das erste Epitaphium zeichnet sich durch viele ausgesuchte Wörter aus, für welche der Cornutus des Johannes de Garlandia zur Erklärung heranzuziehen war; hierauf das noch in mittelalterlicher Latinität gehaltene Epitaphium des berühmten Humanisten Gregor von Sanok auf den Tod des Königs Władysław Jagiello 1434, das bereits aus den Annalen des Długosz (Io. Longinus) bekannt war; endlich die fabula libistica (irrig so bezeichnet, denn es ist eine esopica und keine libistica, wenigstens nach der gebräuchlichen Terminologie) de pica et cornice et accipitre, als deren Verfasser in einer Lemberger Handschrift von 1428 Iohannes Barlin (sonst gänzlich unbekannt) bezeichnet wird, der flott und ausführlich in Reimversen das Gegenstück zu der Fabel von Adler und Fuchs (oder Adler und Käfer) zu erzählen weiss. Alle bezeichneten Texte, mit Ausnahme des letzten, für welchen der Verfasser noch eine Handschrift heranziehen wird, werden nach dem, oft sehr fehlerhaften, Wortlaute der Handschrift abgedruckt.

Von humanistischen Gedichten endlich sind zu nennen: der Froschmäuslerkrieg in der Übersetzung in Hexametern des Carlo Marsuppini von Arezzo (gest. 1453) sammt dem Dankgedichte, Hecatombe, des Marrasius Siculus (abgedruckt in Carmina ill. poetarum italorum VI) sowie Widmungsgedichte, Aufschriften und dgl. des Francesco de Fiana, Lehrers in Rom „der sonst kaum bekannt ist" heisst es von ihm bei G. Voigt II p. 22. Wer und wann sie nach Krakau gebracht hat, denn von da sind sie durch Martin nach Słupca gekommen, ist nicht mit Sicherheit festzustellen gewesen.

Im letzten Abschnitte seiner Arbeit bespricht der Verfasser das für die polnische Sprache aus den Glossen gewonnene Material; er handelt über die Orthographie derselben, über einzelne Erscheinungen ihrer lautlichen und formellen Seite, endlich stellt er das wichtigere lexicalische Material in

alphabetischer Folge zusammen; besonders betont er dann den auch hier nachweisbaren Einfluss böhmischer Terminologie, der für das Polnische des XV. Jahrhundertes so sehr characteristisch ist.

Dies ist der Ertrag, welchen die Petersburger Handschrift gewährt hat; in der Fortsetzung seiner Arbeit wird der Verfasser zunächst einige Krakauer Handschriften in derselben Weise zu behandeln haben.

In den Nachträgen, ausser einzelnen Zusätzen, Berichtigungen u. dgl., wird aus einer Berliner Handschrift (Theolog. Folio 407) aus einer Grabrede auf Bischof Andreas das biographische Material für diese hervorragende Persönlichkeit bereichert; ausserdem werden aus derselben Handschrift, aus einem sermo synodalis, die für die Sittengeschichte des polnischen, speciell des Gnesener Clerus bezeichnenden Stellen herausgehoben.

---

31. — Casimirus Morawski. **De rhetoribus latinis observationes.**

In dieser Abhandlung schildert der Verfasser zunächst das Wesen und Treiben der Rhetorenschulen zur Zeit des Augustus und im ersten Jahrhundert der Kaiserzeit. Es ergibt sich aus seiner Darstellung, wie hier alles auf unerwartete Effekte berechnet war, auf geistreich sein wollende Gedanken- und Wortspiele, so dass diese Schulberedsamkeit schliesslich zur Unnatur führen und in ein eitles Wortgedrechsel ausarten musste. Die hier geschmiedeten und mit Beifall aufgenommenen Redensarten verbreiteten sich mit grosser Schnelligkeit im ganzen Reiche und wurden zu einer Art geflügelter Worte. Da aber beinahe jeder Römer bei den Rhetoren in die Schule gieng, so musste deren Wirkung in der Literatur und im gesammten Geistesleben jener Zeit mannigfach zu Tage treten. Durch die Schule wurde der Poesie jener Zeit der rhetorische Stempel aufgedrückt, nicht minder litt unter diesem Einfluss die Geschichtschreibung und andere Gattungen der Literatur. Die Verwischung der Unterschiede zwischen den Stilarten

und verschiedenen Gebieten der geistigen Arbeit griff in damaliger Zeit immer mehr um sich, zum Theil durch theoretische Auseinandersetzungen befördert. Im zweiten Theile werden verschiedene Floskel dieser rhetorischen Schreibweise bei Autoren, wie Velleius, Seneca, Lucanus, Tacitus, Iuvenalis, Florus untersucht und ihre Quelle nachgewiesen. Die Quintilianeische Richtung suchte zwar diesem ungesunden Treiben ein Ende zu machen, aber mit geringem Erfolg. Denn der Grund dieser Schäden lag tiefer, als dass sie durch literarische Polemik beseitigt werden könnten.

---

32. — A. Wierzejski. **Skorupiaki i wrotki (rotatoria) słodkowodne zebrane w Argentynie.** ***(Süsswasser- Crustaceen- und Rotatorien gesammelt in Argentinien).***

Der Verfasser erstattet Bericht über argentinische Crustaceen und Rotatorien, die in den J. 1890—91 vom H. Architekten D. Krzyczkowski vorwiegend in kleinen Wasserbecken bei Mendoza, sowie Jujui, San Pedro, Garapatal gesammelt worden sind. Letztere 3 Ortschaften liegen in der heissen Region etwa unter 24^0 südl. Breite, wogegen die erstere in der gemässigten. Der Ansicht des Verfassers nach trägt die Süsswasser-Fauna Argentiniens im Allgemeinen das Gepräge der gleichnamigen europäischen, es entfallen nämlich auf 36 gesammelte Arten 4 neue und 3 neue Varietäten (alle aus der Gruppe Entomostraca), deren Bau vom allgemeinen Typus der verwandten, europäischen Arten sehr unbedeutend abweicht.

Die sonstigen Arten bieten den gleichnamigen, europäischen gegenüber nur untergeordnete Unterschiede, auf welche der Verfasser im speciellen Theile seiner Arbeit ausdrücklich hinweist. Er hebt dabei hervor, dass die als neue Arten und Varietäten bezeichneten Formen, sowie einige andere der aus Europa längst bekannten und in Argentinien lebenden Arten vermittelnde Charaktere aufweisen, deren Studium an einem reichhaltigem Materiale zur Erkenntnis der Verwandtschafts-

beziehungen zwischen einzelnen Entomostraken-Arten erheblich beitragen, und zur Begründung eines natürlichen Systems derselben verhelfen könnte.

Die im Verzeichnisse enthaltenen Arten sind:

1. *Rotatorien:* Asplanchna myrmeleo Ehr. Jujui, Rotifer vulgaris Ehr. Mendoza, Diglena catellina Ehrb. Jujui, Euchlanis dilatata Ehrb. Jujui, Cathypna luna Ehr. Mendoza, Colurus deflexus Ehrb. Jujui, Mastigocerca sp. Jujui, Brachionus rubens Ehrb. Jujui, Noteus quadricornis Ehrb. Mendoza.

2. *Entomostraca*: *Daphnia pulex,* Mendoza, entspricht den Varietäten *D. Schoedleri Sars*, *D. brevispina Daday; D. galeata var. microcephala Sars*, Jujui, *Ceriodaphnia pulchella Sars*, Mendoza, Jujui, *C. asperata*, Moniez selten in Jujui, *Simocephalus exspinosus Koch*, gemein, Mendoza, *Moina brachiata Jur. var. nov.* sehr häufig um Mendoza, gekennzeichnet durch den Mangel einer tiefen Einsenkung hinter dem Auge fig. 2, durch die Bildung des I. Fusspaares fig. 3, 6, sowie durch die Form der Riechfühler des Männchens fig. 5 ist wohl eine Mittelform zwischen M. brachiata und paradoxa. *Bosmina cornuta* Jur. Jujui, *Macrothrix laticornis Jur.* (*spinosa King, Sars.*) San Pedro, *Alona acanthocercoides*, *Fisch.* Jujui, *A. intermedia Sars., A. costata Sars?* Jujui, San Pedro, *Pleuroxus nanus*, Baird, Jujui.

Cyclops simplex, *Pogenpol* (*Leuckartii Sars. var. nov. setosus*, Mendoza sehr häufig. Vordere Ant. nur bis zur Mitte des 2. Thoracalsegmentes reichend, Furca länger, ihre Borsten im Längenverhältniss. 8 : 41 : 60 : 31. Borsten des rudimentären Füsschens lang und kräftig, die äussere zum 3. Abdominalsegmente reichend, die innere stachelig. Fig. 8—10.

C. oithonoides, *Sars.* Jujui. Mittelform zwischen *C. oithonoides* und *C. hyalinus* Fig. 11—13.

C. annulatus sp. nov. fig. 14—18 mit sehr characteristischen Schuppenreihen an einzelnen Abdominalsegmenten, rudimentärer Fuss zweigliedrig mit sehr langen Borsten. Länge 1,55—1,70 mm. San Pedro.

C. macrurus, *Sars*, Mendoza selten. *C. mendocinus spec. nov.* fig. 19—24. mit sehr kurzen 12-gliedrigen, das Ende

des 1 Thoracalsegmentes nicht erreichenden Fühlern von bedeutenderer Breite wie beim *C. serrulatus* und *macrurus*, rudimentäres Füsschen ungemein klein, eingliedrig dem Genitalsegmente seitlich eingefügt.

Ilyocypris gibba Ramdohr, var. repens Vavra. Mendoza, zahlreich.

Cypria ophtalmica Jur. (compressa Baird) var. nov.? fig. 25 — 29. Die Unterschiede zwischen dieser Varietät und der *C. ophtalmica* liegen in der Form der bedeutend niedrigeren Schale, sowie in der Bildung einzelner Extremitäten des ♂. Jujui ♀ und ♂ fast in derselben Anzahl vertrtreten. *Cypridopsis vidua O. F. Müll.* Mendoza häufig, entspricht der europäischen Form. *C. reptans Baird*, mit der vorigen zahlreich um Mendoza.

Eucypris limbata sp. nov. 2,3 mm. Läng. 1, 2 Höhe, 1, 2 Breite. 2 Exemplare aus Mendoza. Sehr charakterische Form (fig. 30 — 34), ausgezeichnet durch den breiten den Vorderrand der Schale sichelartig umfassenden hyalinen Saum, der gegen den Unterrand als abgerundete Ecke hervorsteht. In anatomischer Beziehung der *C. pubera* fast gleich.

E. incongruens, Rahmdohr, Mendoza, zahlreich.

Eucypris affinis sp. nov. fig. 35 — 39. Der vorigen Art und der C. fuscata Jur. genähert, jedoch von beiden schon im Habitus ganz verschieden. Die Schale entbehrt der für *C. incongruens* charakteristischen Sculptur, ist mehr walzig und mit sehr unbedeutender hyaliner Membran versehen. Die Assymetrie der Schale ist nicht so deutlich ausgeprägt wie bei jener, auch ist das Copulations- und Zenkerische-Organ von verschiedener Bildung. Im Morast mit Schwefelwasser unweit Mendoza häufig in beiden Geschlechtern.

Malacostraca. *a) Amphipoda. Hyalella inermis Smith.* Mehrere Exemplare aus einem Bache, der von einer Lagune unweit Mendoza entspringt und stark nach Schwefel riechendes Wasser führt.

b) Isopoda *Armadillidium commutatum Brandt (Armadillo officinalis Desmar.)* Unter Steinen am genannten Bache.

c) Decapoda. *Aeglea laevis Leach.* Mehrere Exemplare aus dem genannten Bache bei Mendoza. Stimmt im Bau mit der von Martens beschriebenen südbrasilianischen Form überein.

---

33. — B. Pawlewski. O chloroweglanie etylowym *(Ueber Aethylchlorocarbonat).*

Der Verfasser hat den Aethylcarbonat einer genaueren Untersuchung unterzogen; er bestimmte nämlich: 1) den Siedepunkt dieses Körpers; 2) seine specifischen Gewichte bei verschiedenen Temperaturen für je 10°; 3) sein specifisches Brechungsvermögen und 4) seine Dampfdichte bei verschiedenen Temperaturen von 100 bis 277°.

Der Verfasser beweist, dass die Angaben von Wilm und Wischin über Zerlegung dieses Körpers, sowie die Angaben von Dumas über sein specifisches Gewicht unrichtig sind. Der Aethylchlorocarbonat wird bei 150° C gar nicht; bei 250° C nur theilweise zerlegt. Was specifische Gewicht dieses Körpers ist viel grösser, als es Dumas angegeben hat.

Aus dem specifischen Gewichte berechnet der Verfasser die Ausdehungscoefficienten des Aethylchlorocarbonats und findet dabei, dass die Ausdehungscurve zwei Krümmungen bei 40° C und 80° C aufweist.

Die specifischen Gewichte bestimmte der Verfasser mit einem in der Arbeit angegebenen Dilatometer eigener Construction.

---

34. — L. Birkenmajer. Pomiary siły składowej poziomej magnetyzmu ziemskiego w Tatrach. *(Messungen der relativen magnetischen Horizontalintensität ausgeführt an einigen Punkten in der Tatra im Jahre 1891).*

Der Verfasser beschreibt zuerst die zu diesen Messungen verwendeten Instrumente und zwar ein, dem bekannten Weber'schen nachgebildetes und verbessertes Magnetometer von

Ernecke in Berlin und ein Marinechronometer von Bliss und Creighton in New-York, beide der landwirthschaftlichen Landes-Mittelschule im Czernichów (22 Kilometer westlich von Krakau) angehörig. Er erörtert dann die von ihm angewandte Methode der Beobachtung der Schwingungen des 13·08 cm. langen, cylindrischen, bifilar aufgehängten, Magnetstabes, sowie die Art und Weise der Reduction der Beobachtungen mit Rücksicht auf die Amplitude der Schwingungen. Die vom Verfasser gefundene Schwingungsdauer, jedesmal aus über 300 Schwingungen bestimmt, betrug:

d. 30.	Juli 1891 in Czernichow:	11.4928	mittl. Zeitsecunden
4.	August in Poronin: . .	11.4386	„ „
6.	„ bei Morskie Oko	11.4024	„ „
9.	„ bei Czarny Staw	11.4210	„ „
10.	„ in Bystre . . .	11.4190	„ „

Wird nun die Horizontalintensität der erdmagnetischen Kraft in Czernichów = 1.00000 gesetzt, so ergibt sich dieselbe

für Poronin =	1.00950
für Morskie Oko	1·01592
für Czarny Staw	1.01261
für Bystre	1.01297

diese Werte sind, nach dem Urtheile des Verfassers bis auf die vierte Decimalstelle genau, und deuten auf eine grössere Intensität in der Tatra als in der Ebene von Czernichów. Es ist aber nicht zu vergessen, dass die Tatra südlich von Czernichów gelegen ist, somit schon in Folge der allgemeinen Vertheilung der erdmagnetischen Kraft, eine grössere Intensität in der Tatra stattfinden muss.

Indem nun der Verfasser, mittelst der Lamont'schen Karte, seine Messungen auf die geographische Breite von Czernichów reduciert, und eine Correction wegen des Einflusses der mit der Höhe abnehmenden Schwerkraft an dieselben anbringt, findet er:

	H.	geogr. Breite	Seehöhe
für Czernichów	1.0000	49°.99	220 m
„ Poronin	0.9952	49.34	730
„ Morskie Oko	0.9987	49.21	1390
„ Czarny Staw	0.9968	49.27	1630
„ Bystre	0.9976	49.29	910

Aus diesen Zahlen (H) schliesst der Verfasser, dass die horizontale Intensität der erdmagnetischen Kraft mit der Höhe abnimmt, und vermuthet, dass diese Erscheinung mit dem geologischen Baue der Tatra im Zusammenhange stehen dürfte.

Den Schluss der Abhandlung bilden einige Bemerkungen über die Einrichtung der zukünftigen Messungen, welche behufs genauer Erforschung dieses Elementes der erdmagnetischen Kraft in der Tatra vorzunehmen wären.

---

35. — D. Wierzbicki. **Spostrzeżenia magnetyczne wykonane w zachodniej części W. X. Krakowskiego w r. 1891.** *(Die magnetischen Beobachtungen angestellt im westlichen Theile des Grossherzogthums Krakau, im J. 1891).*

Der Verfasser theilt seine magnetischen Beobachtungen mit, und zwar die der Declination und Inclination, welche er über Aufforderung der physiographischen Commission der Akademie der Wiss. im Sommer 1891 in 6 Ortschaften des westlichen Theiles des Grossherzogthums Krakau angestellt hat. Als solche hat er meistens die Ortschaften ausgewählt, welche sich in diesem Theile des Landes durch Kohlengrubenwerke auszeichnen, und wo sich der Mangel an diesen Daten schon seit langer Zeit fühlbar machte. Die Beobachtungen wurden mit den Instrumenten der k. k. Krakauer Sternwarte ausgeführt, nämlich die der Declination mit dem magnetischen Theodolith von Schneider, die der Inclination mit dem Dover'schen Inclinatorium, und die Bestimmungen der Azimuthe mit dem Theodolith von Meyerstein. An jeder der ausgewählten Stationen hat der

Verfasser wenigstens 30 Bestimmungen der Declination und 64 der Inclination gemacht, deren Resultate (die der Declination von der Torsion des Fadens befreit), folgende sind:

	Declination					Inclination
1) Trzebinia .	$+6^0 59.'93$	am	23	Juli	1891,	$64^0 16.'69$
2) Siersza . . .	6 56.44	„	27	„	„	64 15.64
3) Jaworzno . .	6 53.93	„	4	Aug.	„	64 16.61
4) Chrzanów . .	6 53.69	„	9	„	„	64 16.19
5) Alwernia . .	6 52.18	„	13	„	„	64 16.17
6) Tenczynek . .	6 52.55	„	22	„	„	64 16.25

---

36. — G. Piotrowski. **Badania nad pobudliwością i przewodnictwem nerwów.** ***(Untersuchungen über die Erregbarkeit und Leitungsfähigkeit des Nerven).***

Der Verfasser untersuchte die Veränderungen der Erregbarkeit und Leitungsfähigkeit der Schenkelnerven des Frosches, unter der Einwirkung von Kohlenoxyd (CO) wobei er sich der bei änlichen Untersuchungen üblichen Gaskammer bediente und dabei die Reizschwellen der in der Kammer befindlichen Stelle sowie der von dem Muskel entfernteren jenseits der Kammer liegenden bestimmte. Auf Grund seiner Untersuchungen kam der Vf. zur Ueberzeugung, dass CO ganz dieselbe Wirkung hervorruft wie CO_2, es setzt nämlich die direkte Erregbarkeit herab, ohne die Leitungsfähigkeit zu beeinflussen. Die Wirkung des CO ist aber bedeutend schwächer als die der CO_2.

Der zweite Theil der Arbeit umfasst die Untersuchungen über die Einwirkung von Aethyl-Alkohol, CO_2 und CO auf die Erregbarkeit und Leitungsfähigkeit der Nerven bei der Reizung vermittelst galvanischer Ströme. Bei diesen Untersuchungen bediente sich Vf. ebenfalls einer Gaskammer in deren Innenraume sich der eine Pol befand, während der andere ausserhalb der Gaskammer angebracht wurde. Grössere oder kleinere Stromtheile leitete Vf. vermittelst des Du Bois-Reymon-

dischen Reochordes von einem Daniel-Elemente, wobei er die zur Hervorrufung der minimalen Muskelzuckungen nöthige Stromstärke bei Schliessung und Oeffnung des Stromes in Graden des Reochordes bestimmte. Diese Untersuchungen zeigten auch einen Unterschied zwischen der Einwirkung von Alkohol einerseits und CO_2 und CO anderseits. Hatte der Strom aufsteigende Richtung d. h. lag die Kathode, welche bekanntlich bei Schliessung des Stromes den Ausgangspunkt der Reizung bildet, ausserhalb der Kammer, am centralen Nervenende, so verschwad die Zuckung unter dem Einflusse des Alkohols bei den Stromschliessung — es wurde also die Leitungsfähigkeit aufgehoben. Der Umstand, dass auch bei der Oeffnung stärkere Ströme angewandt werden mussten, zeigte eine Herabsetzung der Erregbarkeit. Umgehehrt waren die Erscheinungen bei der absteigenden Strömen, wo die Kathode innerhalb der Kammer sich befand. Hier verschwand zuerst die Zuckung bei Oeffnung des Stromes, wo also die ausserhalb der Kammer angebrachtete Anode den Nerven reizte, was ein Zeichen des Verschwindens von Leitungsfähigkeit war. Bei Schliessung des Stromes, welche das Maas der Erregbarkeit bildet, zeigte sich eine Herabsetzung derselben, jedoch in einem viel niedrigerem Grade als der Leitungsfähigkeit. — CO_2 und CO verhalten sich in ganz anderer Weise. Sie beeinflussen nur die in der Kammer befindliche Stelle — aus diesem Grunde musste die Stärke des aufsteigenden Stromes bei Oeffnung vergrössert werden, so wie bei Schliessung der absteigenden Ströme. Es weist dies darauf hin, dass hier einzig und allein die directe Erregbarkeit beeinträchtigt wird, während diese Verbindung die Leitungsfähigkeit gar nicht beeinflusst. Auch hier zeigte sich die Wirkung des CO viel schwächer als diese der CO_2.

---

37. — Etienne Jentys. **O tworzeniu się i ulatnianiu amoniaku przy rozkładzie odchodów zwierzęcych.** *(Sur la formation et l'émission de l'ammoniaque pendant la fermentation des déjections animales).*

La production du fumier de ferme est ordinairement accompagnée de pertes d'azote plus ou moins grandes, dues à la volatilisation de l'ammoniaque ou du carbonate d'ammoniaque. On a déjà fait beaucoup de recherches pour trouver des procédés qui puissent, sinon arrêter complètement cette déperdition, au moins la réduire jusqu' à des limites insignifiantes pour la pratique agricole. Malgré des efforts très nombreux, ce problème n'est pas jusqu'aujourd'hui résolu d'une manière satisfaisante, non seulement au point de vue théorique mais aussi au point de vue agricole. Les résultats des expériences n'ont pas toujours été identiques ni assez convainquants, parce qu'on n'a pas suffisamment tenu compte des différences qui existent entre les déjections de tel ou tel animal, entre les excréments du même animal plus ou moins avancés dans la décomposition, et enfin entre les excrétions solides et liquides.

Dans les recherches que l'auteur poursuit depuis longtemps, dans le but d'élucider tous les détails peu connus de la fermentation du fumier, il a été frappé d'abord par la difficulté avec laquelle les substances organiques azotées des déjections solides se transforment en principes assimilables pour les plantes. Les expériences achevées jusqu' à présent s'étendent principalement sur les excréments du cheval, dans quelques unes seulement, on a employé ceux du mouton et de la vache. La description détaillée des méthodes appliquées se trouvera dans un mémoire que l'auteur compte faire paraître prochainement. Dans cette courte communication, qu'il lui suffise de mentionner que, dans une série de ses expériences, les excréments ont été placés dans des tubes en verre par lesquels on faisait passer les gaz exempts de composés d'azote ; — dans une autre série, on les a enfermés sous de vastes cloches, au dessous d'étuves contenant de l'acide sulfurique. Pour toutes les expériences on s'est servi de déjections tout à fait fraîches.

Les résultats de toutes ces recherches montrent que la volatilisation de l'ammoniaque, pendant la fermentation des excréments solides des animaux, à une temperature modérée, est presque nulle. On ne trouve ordinairement dans l'acide sulfurique destiné à absorber l'ammoniaque volatile que des traces de ce corps et souvent même les traces manquent absolument. Voici, par exemple, les quantités d'azote ammoniacal absorbé dans une série d'expériences par l'acide sulfurique:

durée de l'expérience	pour 100 g. d'excréments	pour 100 d'azote initial
15 jours	0.0021 g.	0.47%
20 „	0.0025 „	0.57 „
33 „	0.0021 „	0.48 „

Pour connaître quelle quantité d'ammoniaque, formée pendant la fermentation, avait été fixée par les produits acides de la fermentation, on a distillé, à la fin des expériences, les résidus des excréments de cheval avec de la magnésie calcinée, et on a trouvé les quantités suivantes d'azote ammoniacal:

durée de l'expérience	pour 100 g. d'excréments	pour 100 d'azote initial
20 jours	0.0055 g.	1.24%
33 „	0.0062 „	1.41 „

Dans une autre série de ces expériences on a étudié l'influence des gaz différents sur la production et l'émission de l'ammoniaque. Cette fois-ci on n'a point trouvé d'ammoniaque dans l'acide sulfurique, et la distillation des résidus avec la magnésie a donné les quantités suivantes d'azote ammoniacal:

	pour 100 g. de déjections	pour 100 d'azote initial
azote	0.0475 g.	11.00%
oxygène . . .	0.0073 „	1.69 „
air atmosphérique	0.0029 „	0.66 „

Chose très remarquable: pendant la putréfaction, en l'absence de l'oxygène, les principes azotés qui dégagent de l'ammoniaque, pendant la distillation avec de la magnésie, se formèrent en quantité beaucoup plus considérable.

Pour acquérir quelque indice sur la forme des principes azotés contenus dans les excrétions solides décomposées par

une fermentation assez prolongée, on a distillé, avec de l'hydrate de soude concentré, les résidus des excréments enfermés pendant cinq semaines dans l'oxygène pur, et on a trouvé, dans l'ammoniaque distillé, de l'azote:

pour 100 g. d'excréments	pour 100 d'azote initial
0.0469 g.	10.61%

Or, comme on le voit, ce n'est que la dixième partie de l'azote initial qui se trouve, après un mois, dans les composés organiques qu'on peut considérer comme capables de former assez facilement l'ammoniaque, et les $^{9}/_{10}$ restent encore dans les matières organiques azotées qui ne semblent pas pouvoir devenir assez vite assimilables pour les plantes. L'auteur espère élucider, par des expériences spéciales, cette question très importante pour la pratique agricole.

Les excrétions solides de vache et de mouton, en ce qui concerne l'émission de l'ammoniaque, ne paraissent pas différer de ceux de cheval. On a trouvé, dans deux expériences, les quantités suivantes d'azote ammoniacal, volatil, absorbé par la dissolution de l'acide sulfurique, pendant la fermentation des excréments:

	durée de l'expérience	pour 100 g. d'excréments	pour 100 d'azote initial
de vache	20 jours	0.0011 g.	—
de mouton	45 „	0.0011 „	0.20%

Après avoir trouvé que la quantité de l'ammoniaque volatil formée pendant la fermentation des déjections solides des animaux est presque ou tout à fait nulle, l'auteur a taché de déterminer l'intensité de la volatilisation de l'ammoniaque, pendant la décomposition des excréments solides, mouillés avec de l'urine. En ce cas, comme il était à prévoir, l'émission de l'ammoniaque a été beaucoup plus abondante. La dissolution de l'acide sulfurique a absorbé, dans une expérience ayant duré 45 jours, pour 100 g. d'excréments mixtes de cheval, 0.0453 g. ou 6.52% d'azote initial.

---

38. — ETIENNE JENTYS. **O wpływie pory siewu na zawartość ciał białkowatych w ziarnach jęczmienia** ***(Sur le rapport entre le temps des semailles et la quantité de matières protéiques dans les grains d'orge).***

On sait que la valeur de l'orge pour la brasserie dépend beaucoup de la quantité de matières albuminoïdes contenues dans les grains. Les sortes qui en contiennent le moins sont les plus recherchées. La pratique agricole a déjà eu l'occasion d'observer que le temps des semailles joue aussi quelque rôle dans la production de l'orge d'une qualité préférée par les brasseurs. L'orge semée trop tard produit ordinairement une récolte peu satisfaisante, tandis que la semaille hâtée donne le plus souvent, dans les mêmes conditions, des grains plus pleins et plus lourds. On n'a pas cependant jusqu' à présent étudié l'influence du temps des semailles de l'orge sur la richesse plus ou moins grande de matières protéiques dans les grains. Cette question a paru à M. Jentys assez importante pour en faire l'objet d'une étude particulière.

Depuis 1888, on sème, sur le champ d'expériences de l'Ecole agronomique de Dublany, la variété „Impériale" de l'orge, à deux moments, distants ordinairement de huit à onze jours. Les récoltes des quatre dernières années, d'une qualité médiocre faute de terre apte à la production de l'orge excellente, et par suite de la rigueur du climat local, ont fourni à l'auteur des matériaux pour ces recherches. Pour le dosage de l'azote, je me suis servi de la méthode Kjeldahl, modification Willfarth. La quantité de matières protéiques à été calculée en multipliant l'azote trouvé par le facteur 6.25.

I. Récolte de 1888. La semaille a eu lieu le 6/IV et le 5/V. L'orge a été semée sans engrais.

temps des semailles		matière sèche	matière protéique dans les grains frais	séchés
6/IV	*a)*	85.44%	10.15%	11.88%
„	*b)*	85.77 „	9.97 „	11.62 „
5/V	*a)*	85.72%	11.72%	13.67%
„	*b)*	84.15 „	11.20 „	13.31 „

La différence moyenne pour les grains provenant d'une semaille tardive se monte à 1.74%.

II. Récolte de 1889. L'orge semée le 27/IV et le 7/V, sans engrais, et avec des engrais azotés (salpêtre 100 kg. par hectare) et des engrais phosphatés (superphosphates 200 kg. par hectare).

temps des semailles		matière sèche	matière albuminoïde dans les grains frais	desséchés
27/IV	sans engrais:	85.75%	14.26%	16.63%
"	engrais azotés et phosphatés:	85.67 "	15.05 "	17.56 "
7/V	sans engrais:	85.22%	15.57%	18.26%
"	engrais azotés et phosphatés:	85.50 "	15.93 "	18.62 "

L'enrichissement des grains en matières protéiques causé par le retardement des semailles s'élève, pour les parcelles sans engrais, à 1.63%, et pour les parcelles qui ont reçu les engrais artificiels, à 1.05%.

III. Récolte de 1890. La semaille de l'orge eut lieu le 15/IV et le 23/IV, sur des parcelles sans engrais, puis sur d'autres parcelles avec de l'engrais azoté (salpêtre 100 kg. par hectare), et enfin sur un terrain avec de l'engrais mixte (salpêtre 100 kg. et superphosphate, 200 kg. par hectare).

temps des semailles		matière sèche	matière protéique dans les grains frais	secs
5/IV	sans engrais	88.18%	10.68%	12.11%
"	salpêtre	88.29 "	11.38 "	12.88 "
"	salpêtre et superphosphate	88.25 "	12.43 "	14.08 "
23/IV	sans engrais	85.33%	13.65%	16.00%
"	salpêtre	86.74 "	12.42 "	14.32 "
"	salpêtre et superphosphate	86.56 "	12.25 "	14.15 "

Le retardement des semailles a augmenté la quantité de combinaisons azotées, sur les parcelles sans engrais, de 3.89%, sur les parcelles engraissées du salpêtre, de 1.34%, et sur celles qui ont reçu du salpêtre et du superphosphate, de 0.07%.

IV. Récolte de 1891. L'orge fut semée le 14/IV et le 25/IV. Un certain nombre de parcelles n'ont reçu aucun engrais, les autres un saupoudrage de chaux éteinte de 700 kg. par hectare.

temps des semailles		matière sèche	matière albuminoïde dans les grains frais	desséchés
14/IV	sans engrais	85.73%	12.60%	14.70%
„	chaulage	85.47 „	13.83 „	16.18 „
25/IV	sans engrais	85.54%	14.52%	16.98%
„	chaulage	85.01 „	15.58 „	18.32 „

La différence pour les parcelles sans engrais se monte à 2.28% et pour les parcelles chaulées à 2.14%.

Les dosages de l'azote dans les grains d'orge provenant des récoltes de toutes les quatre années, prouvent exactement qu'un petit retard dans le temps des semailles exerce une influence très prononcée sur la qualité de l'orge. Les grains provenant d'une semaille retardée sont toujours plus riches en azote. La différence moyenne dans le contenu de matières albuminoïdes pour l'orge produit sans engrais se monte à 2.39%. Les engrais azotés et surtout les engrais phosphatés ont atténué notablement la mauvaise influence des semailles tardives; en ce cas l'enrichissement moyen ne s'éleve qu' à 0.82%. Il est très remarquable que ces engrais augmentèrent la quantité d'azote pour les semailles hâtées de 1890 et la diminuèrent pour la semaille retardée. Le saupoudrage de l'orge avec de la chaux a aussi contribué à un enrichissement des grains d'orge en matières azotées, sans doute en favorisant la formation de l'ammoniaque dans la terre. M. Jentys espère qu'il pourra bientôt publier les résultats des recherches entreprises dans le but d'expliquer le rôle physiologique que les principes des engrais artificiels jouent dans cet enrichissement des grains d'orge en corps azotés.

Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Dr. Stanisława Smolki.

Kraków. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem A. M. Kosterkiewicza

8 czerwca 1892.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 6. **Juin.** **1892.**

Sommaire: Séances du 7, 13, 20 juin 1892. — Résumés: 39. S. Celichowski. Etude bibliographique sur un traité intitulé Ars moriendi. — 40. A. Miodoński. Miscellanea latina. — 41. L. Malinowski. Contribution à la lexicographie des dialectes polonais. — 42. A. Kalina. Jean Parum-Szulce et son vocabulaire de la langue polabe. — 43. S. Kępiński. Sur des groupes discontinus des substitutions linéaires et réelles. — 44. E. Niementowski. Contribution à la connaissanse des corps diazoamidés. — 45. N. Cybulski. Sur les changements électriques dans les muscles pendant la contraction. — 46. N. Cybulski et J. Zanietowski. Nouvelles expériences sur l'application du condensateur à l'excitation des muscles et des nerfs. — 47. E. Janczewski. Sur les hybrides du genre Anémone. III partie.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 13 juin 1892

Présidence de M. C. Morawski

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

S. Celichowski. Ars moriendi. Studyum bibliograficzne. (*Etude bibliographique sur un traité intitulé: Ars moriendi*). Mémoires in 8°, 17-e vol, p. 143—167 [1]).

A. Miodoński. Miscellanea latina. Mémoires, in 8°, 16-e vol. p. 393—401 [2]).

L. Malinowski. O niektórych wyrazach ludowych polskich. (*Contribution à la lexicographie des dialectes polonais*). Mémoires in 8°, 17-e vol., p. 1—102 [3]).

A. Kalina. Jana Parum Szulcego Słownik języka połabskiego. (*Jean Parum-Szulce et son vocabulaire de la langue polabe*). Mémoires in 8°, 18-e vol., p. 1—80 [4]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 202. — 2) ib. p. 203. — 3) ib. p. 205. — 4) ib. p. 215.

M. Edouard Porębowicz donne lecture de ses *Contributions à l'histoire de la littérature polonaise au XVIIe siècle*. I. De l'influence du poëte italien Giambattista Marini sur les oeuvres d'André Morstin. II. Sur les sources de l'ancien roman polonais. Le même communique ensuite une notice sur quelques raretés bibliographiques de la fin du XVe siècle, provenant des imprimeries de Stanislaus Polonus et Maynardus, à Seville, et retrouvées dans la bibliothèque du Prince Ladislas Czartoryski, à Cracovie.

Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 20 juin 1892

Présidence de M. F. Zoll

M. Osvald Balzer, m. c., professeur à l'Université de Léopol, fait une communication sur ses études concernant la généalogie de la dynastie des Piast.

M. Boleslas Ulanowski, m. c., rend compte de l'ouvrage de M. le colonel Constantin Górski: *Sur l'histoire de l'infanterie polonaise.* [1])

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 7 juin 1892

Présidence de M. E. Janczewski

M. Ladislas Zajączkowski, m. t., rend compte du travail de M. S. Kępiński: *Sur des groupes discontinus des substitutions linéaires et réelles* [2]).

1) Dès que les travaux présentés dans ces séances paraîtront, nous en donnerons les résumés dans le Bulletin. — 2) Voir ci-dessous aux Résumés p. 210.

Le Secrétaire présente le mémoire de M. Etienne Niementowski, intitulé: *Contribution à la connaissance des corps diazoamidés* [1]).

M. Napoléon Cybulski, m. t., présente son travail: *Sur les changements électriques dans les muscles pendant la contraction*[2]) ainsi que celui exécuté avec le concours de M. J. Zanietowski, intitulé: *Nouvelles expériences sur l'application du condensateur à l'excitation des muscles et des nerfs* [3]).

M. Edouard Janczewski, m. t., donne lecture de son mémoires: *Sur les hybrides du genre Anémone.* III partie [4]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 219 — 2) ib. p. 221. — 3) ib. p. 223. — 4) ib. p. 228.

Résumés

39. — S. Celichowski. **Ars moriendi. Studyum bibliograficzne.** *(Etude bibliographique sur un traité intitulé: Ars moriendi).* Mémoires de la Classe de Philologie, in 8° 17e vol., p. 143—167.

Malgré les nombreux travaux que la littérature bibliographique a consacrés à „l'art de mourir“, elle est loin d'avoir éclairci tous les détails concernant cet opuscule d'autant plus célèbre que les xylographes l'ont reproduit avec une prédilection marquée. L'auteur du traité est jusqu'ici resté inconnu; son travail a été confondu avec beaucoup d'autres portant le même titre, et on n'a pas assez établi de distinction entre les écrivains qui se sont occupés du même sujet.

M. Celichowski s'est attaché à faire ressortir les différences qui existent entre trois ouvrages sur la même matière: ceux de Jean Gerson, du cardinal Capranica et enfin un troisième livre, souvent xylographié, et qu'il attribue à Mathieu de Cracovie, fixant entre 1408 et 1410 la date de l'apparition de cet „Ars moriendi“. Puisque nous ne connaissons aucun manuscrit du texte xylographié, que d'ailleurs les impressions xylographiques sont des raretés bibliographiques introuvables, l'auteur a pensé qu'il était indispensable de publier ce traité afin d'inviter les bibliographes à en rechercher les textes manuscrits, et de leur fournir les moyens de controler si les manus-

crits souvent cités dans les catalogues sous le titre „de arte moriendi“ sont conformes à l'exemplaire xylographié, et, par conséquent, ont été l'oeuvre de Mathieu de Cracovie, ou bien s'il faut les restituer au chancelier Gerson, au cardinal Capranica ou à tout autre écrivain du moyen-âge.

L'auteur a publié le texte de la reproduction de la première impression xylographique que possède le British Museum, avec des variantes que présente un autre exemplaire xylographique conservé à la bibliothèque de Kórnik.

Nous devons ajouter qu'en 1874 l'auteur écrivit une brochure intitulée „Ars moriendi“, brochure dont le présent travail n'est que le développement et le complément.

---

40. — Adam Miodoński. **Miscellanea Latina.** (Abhandlungen der philologischen Classe in 8°, XVI. Bd. S. 339—401):

Kleine Beiträge zur Kritik des Florus, sowie zur Bestimmung des Abstammungsverhältnisses der Pseudocyprianischen Handschriften bilden den Inhalt dieser Miscellanea.

Vf. glaubt den Text des Florus an einigen Stellen folgendermassen ändern zu müssen: Virg. orator an poeta S. XLII J.: ex illo die, quo—tu mihi testis es—palmam ereptam manibus ... vidi. Die Parenthesen, wie die „tu mihi testis es“ sind bekanntlich für den Stil des rhetorisch gebildeten Afrikaners charakteristisch; vgl. Epit. 60,27 J. Teutonos... quo—fidem numinum-proelio oppressit! Epit. 123,15 pertaederet statt paeniteret, wie aus der Lesart (pertineret) des vortrefflichen Cod. Nazarianus folgt. Vgl. Virg. or. XLIII J. mihi pertaesum erat huius professionis. Mann muss hier, um die Varianten (pertineret, paeniteret, permaneret) zu erklären, von der vulgären Form pertideret (= pertaederet) ausgehen. Zugleich ersieht man aus diesen zwei Beispielen, wie eng sich der Dialog über Vergil und der Abriss der Geschichte berühren. Epit. 5,20 circum urbem, matrem circum ipsam, wie schon theilweise I. W. Beck

geschrieben hat (Observ. crit. et palaeogr. ad Flori epitomam S. 21). Die Lesung beruht auf Combination von urbem circum ipsam des Bamberger Codex und circum ipsam matrem des Vossianus N° 77 saec. XIII.) und Cracoviensis (N° 416 saec XV in.). Epit. 24,19 ist an der von Jahn und Halm gebilligten LA. „senatum regum esse" festzuhalten, weil Livius IX 17,14, Iustinus XVIII 2,10 und Plutarch Pyrr. 19 für den Begriff reges sprechen. Die von Beck (Observ. 18) bevorzugte Variante der Vossiani (= Cracov.): senatum *regnum* esse muss ein späterer Corrector verantworten. Dasselbe gilt von senatum *regnum deum* esse der Heidelberger Handschrift. Endlich ist es klar, dass in der Schilderung der Unternehmung auf Cypern folgender, den Aphroditecultus betreffender Satz unmöglich aus der Feder des Florus geflossen sein kann: insulam (Cypron) veteribus divitiis abundantem *et ob hoc Veneri sacram* Ptolemaeus regebat. Sed divitiarum tanta erat fama sqq. Die Behauptung nämlich, die Insel wäre der Venus wegen der alten Reichtümer geheiligt, ist eine Ungereimtheit. Alle Rettungsversuche sind als verfehlt zu bezeichnen, z. B. deliciis statt divitiis und ad hoc statt ob hoc, denn die fraglichen Worte sind einfach als Glossen zu streichen. Alsdann wird der Sinn der Periode ungefähr der sein: Obwohl auf dem von altem Reichtum überfüllten Cypern Ptolemaeus, ein verbündeter König, herrschte, so war doch der Ruf dieser Schätze so gross, dass das römische Volk nicht umhin konnte, die Gütereinziehung gegen einen Bundesgenossen anzuordnen.

Vf. verglich in Rom für die bekannte Pseudocyprianische Schrift „Adversus aleatores" zwei neue Handschriften: Vatic. Ottob. 80. Vatic. ant. 199 und Herr Dr. C. Wunderer stellte ihm die Varianten des Augusburger Codex (Augustanus, Kreisbibl. Handschriftenkatal. 65) gütigst zur Verfügung. Alle die Codices stammen aus dem XV. Jahrh. und enthalten ausser der genannten Schrift andere Werke Cyprians und Pseudocyprians. Da sich dieses anonyme Schriftwerkchen auch in den ältesten Hss. des Cyprian findet (MQTD saec. VIII—X), so lohnte es sich, das Abstammungsverhältnis der jüngeren Codices

zu bestimmen. Die Ueberlieferung der Aleatores in den Vaticani und Augustanus geht durch Vermittlung eines verlorenen Apographons auf den Reginensis (T) zurück, und der Beweis wird auf die der jungen Sippe allein gemeinsamen Lücken, ferner auf den Consensus derselben und des Reginensis, wo die übrigen Zeugen widersprechen, gegründet. Was diese späteren Codices sonst Neues bieten, das weist sich als willkürliche Zustutzung des reflectierenden Schreibers oder Lesers aus. Ebenso urtheilt W. Hartel über andere Handschriften des Cyprian (saec. 9IV—XV); vgl. Corpus scriptt. eccles. lat. III. pag. XLVI. f. Zum Schluss werden die wichtigern Lesarten des dem XII Jahrh. angehörenden Münchener Codex angeführt. (Derselbe cod. lat 16068) enthält die Aleatores und ist aus M. (= Monacensis 208 saec. IX) abgeschrieben, wobei viele Lücken und Conjecturen nicht zu verschweigen sind.

---

41. — L. Malinowski. **O niektórych wyrazach ludowych polskich. Zapiski porównawcze.** ***(Beiträge zur Lexicographie der polnischen Mundarten).*** Abhandlungen der philologischen Classe in 8-o, XVII. Bd. S. 1—102.

Im 1 Abschnitte behandelt der Verf. die Spuren rumunischen Einflusses in der Sprache der Gebirgsbewohner von Podhale in der Tatra.

In der Einleitung verweist der Verfasser auf die Abhandlung von Prof. Miklosich und Kałużniacki u. d. T. „Über die Wanderungen der Rumunen in den Dalmatinischen Alpen und den Karpaten“. (Denkschriften der k. Akad. d. Wiss. 1880), besonders auf ihren zweiten Theil, der die Wanderungen der Rumunen in den Karpaten zum Gegenstande hat, und stellt ihre auf linguistischen und historischen Erwägungen beruhenden Ergebnisse in Kürze dar.

Aus den Forschungen der genannten Gelehrten geht hervor: 1. dass die unter dem Namen Walachen bekannte Hirtenbevölkerung des gebirgigen nordöstlichen Theiles von Mähren horvorgegangen ist aus der Vereinigung der dort an-

sässigen Slaven mit rumunischen Ansiedlern, die dorthin aus dem nördlichen Theile der unteren Donaugegend längs des Gebirgszuges der Karpaten durch das heutige Galizien und Schlesien eingewandert sind. 2. Auf diesen Wanderzügen, die im Laufe des XII—XVI. Jh. stattfanden, kamen die Rumunen in das heutige Galizien als Söldner, Kaufleute, besonders aber als Ackerbauer und Hirten, sie liessen sich in Rotrussland nieder, gründeten daselbst ihre unter dem Namen „Walachische Dörfer“ bekannten Colonien und verschmolzen hierauf im Laufe der Zeit mit der autochthonen ruthenischen Bevölkerung. 3. Bezüglich des Aufenthaltes von Rumunen auf polnischem Gebiete gehen die Ansichten der beiden Verfasser auseinander.

Prof. Kałużniacki läugnet das Vorhandensein von unmittelbar aus dem Rumunischen entlehnten Wörtern in den polnischen Mundarten und behauptet, dass die in denselben wirklich vorhandenen rumunischen Wörter durch Vermittlung der kleinrussischen Sprache aufgenomm wurden, dass daher von rumunischen Colonien auf dem polnischen Sprachgebiete keine Rede sein könne. Prof. Miklosich dagegen führt auf Grund einer Abhandluug des Verf. „Zarysy życia ludowego na Śląзku“ (Skizzen aus dem Volksleben in Schlesien, Warschau 1877), mehrere Wörter rumunischer Herkunft an, die sich vorwiegend auf das Hirtenleben beziehen, aus der Mundart der schlesischen Gebirgsbewohner aus der Gegend von Teschen und behauptet, es könne nicht geläugnet werden, dass ehemals auf der ganzen Linie, von der kleinrussischen Grenze bis nach Mähren, Rumunen angesiedelt waren.

Prof. Malinowski führt ausserdem eine Bemerkung des Dr. Wisłocki an, der in der Sitzung der historisch-philosophischen Classe der Krak. Akad. d. Wiss. v. 2. Mai 1891, anlässlich der Frage nach dem Geburtsorte und dem Familiennamen des hl. Johannes Kanty auf geographische und Familennamen rumunischer Herkunft hienwies, die sich bisher in der Gegend von Saybusch, Kęty und Oświęcim in der Thalgegend des Solaflusses erhalten haben.

In Anbetracht der Meinungsverschiedenheit der beiden Verfasser bezüglich der rumunischen Ansiedlungen in rein polnischem Gebiete spricht nun Prof. Malinowski seine Ansicht dahin aus: Sprachliche und ethnographische Zeugnisse bestätigen die Thatsache, dass inmitten der ruthenischen Bevölkerung in den Karpaten einst rumunische Ansiedler gewohnt haben. Andererseits ist auch das als feststehende Thatsache anzunehmen, dass die mährischen Walachen die Nachkommen von rumunischen Ankömmlingen sind. Da ausserdem rumunische Einflüsse in der Sprache der schlesischen Gebirgsbewohner im Teschner Kreis und an der schlesischen Grenze in der Gegend von Kęty und Oświęcim nachgewiesen wurden, wären schon einige Stationen in den Wanderungen des rumunischen Hirtenvolkes von dem südöstlichen Rande der Karpaten über die Beskiden bis nach Mähren festgestellt. Es erübrigt noch, die Lücke auf dieser Linie, die westlichen Karpaten und das Tatragebirge mit polnischer Bevölkerung zu untersuchen.

Die Frage, ob sich bei dieser Bevölkerung Spuren eines früheren Aufenthaltes von rumunischen Hirten nachweisen lassen, versucht Verf. vom linguistischen Standpunkt zu beantworten.

Zunächst verweist er darauf, dass sich in der Sprache der Karpatenbewohner im ruthenischen Gebiete eine gewisse Anzahl von rumunischen, vorzugsweise auf das Hirtenleben bezüglichen Ausdrücken erhalten habe. Dieselben Ausdrücke wurden mit derselben Bedeutung auch in der Mundart der mährischen Walachen und der schlesischen Gebirgsbewohner im Teschner Kreis nachgewiesen. Wenn es daher möglich sein wird, den Nachweis zu führen, dass auch die polnischen Gebirgsbewohner in den Westkarpaten und im Tatragebirge sich derselben Ausdrücke bedienen, würde dies ein Beweis dafür sein, dass auch in diesen Gegenden rumunische Hirten gewohnt haben, denn, was für den Aufenthalt von Rumunen in Rotrussland und in Mähren hinreichende Beweiskraft besitzt, das muss auch als Beweis für ihren Aufenthalt auf polnischem Gebiet genügen.

Diesen Nachweiss zu führen unternahm der Verf. in der vorliegenden Abhandlung. Seine diesbezüglichen Untersuchungen führte er vorzugsweise am Fusse der Tatra in der Gegend von Zakopane aus. Die früheren Sammlungen von einschlägigem lexicalischen Material von Prof. A. Kryński. Wł. Kosiński. Wrześniowski, Dembowski, Złoża, Matyás, Kopernicki, Biela und Rzeszowski wurden vom Verf. ausgebeutet; in systematischer Weise sammelte er das sprachliche Material, in dem er an Ort und Stelle aus dem Munde von alten Hirten Wörter rumunischer Herkunft aufzeichnete. Für die Teschner Gegend lieferten dem Verfasser seine eigenen Sammlungen sowie die des Dr. Bystroń und Dr. A. Cinciała das erforderliche Material.

Auf diese Weise ist eine Sammlung von ungefähr hundert Wörtern rumunischer Herkunft entstanden, die sich auch im schlesischen, mährisch-slovakischen und kleinrussischen nachweisen lassen. Einige von diesen Wörtern sind magyarischen Ursprungs, und durch die rumunische Vermittelung ins Slavische eingedrungen. Die Wörter rumunischer Herkunft beziehen sich vorwiegend auf das Hirtenleben; es sind Bezeichnungen für verschiedene Gattungen von Schafen, Bezeichnungen für die Heerde, Lockrufe, Bezeichnungen für die Producte der Hirten, für ihre Kleidung, ihre Einrichtungen, ferner topographische Namen, Bezeichnungen von Fluren, Flüssen und Bodengattungen, einige Schimpfwörter, einzelne Verba und Adiectiva, endlich nur wenige Wörter aus anderen Begriffskreisen.

Hierauf geht der Verf. zu der Behauptung Kałużniacki's über, welcher läugnet, dass inmitten der polnischen Gebirgsbewohner jemals rumunische Hirten gewohnt haben. Verf. macht auf folgende Umstände aufmerksam: 1) Die Thatsache, dass sich nicht alle Wörter rumunischen Ursprungs in der allgemeinen polnischen Sprache, sondern nur in einigen Mundarten befinden, kann keineswegs gegen die directe Berührung der Rumunen mit der polnischen Gebirgsbevölkerung angeführt werden, da diese Wörter auch im ruthenischen, was Prof. Kałużniacki selbst wiederholt bemerkt, durhaus nicht allgemein, sondern vielmehr local sind. Wenn übrigens diese Wörter in

die polnischen Mundarten der Tatra oder im Teschner Kreis durch ruthenische Vermittlung aufgenemen worden wären, so wäre es auffallend, dass diese Einflusse sich ausschlieslich auf rumunische Elemente beschränken konnten, unter Vermeidung aller ursprünglich ruthenischen Wörter und Formen, von denen in jenen polnischen Mundarten keine Spur anzufinden ist.

2) Dass die rumunischen Wörter in die polnischen Mundarten nicht durch Vermittlung des Ruthenischen Eingang fanden, wird auch durch ihre lautliche Gestalt bewiesen, indem sie oft dem rumunischen Original näher stehen als der ruthenischen Form des Lehnworte, wofür Verf. zahlreiche Beispiele anführt.

3) Ausserdem befinden sich in den polnischen Mundarten und bei den mährischen Walachen viele rum. Wörter, die in den ruthenischen Mundarten gar nicht vorkommen.

4) Endlich sprechen zahlreiche geographische Namen rum. Ursprung in polnischen Gegenden und in Mähren, deren Entstehung und Festhaltung nur einer sesshaften Bevölkerung zugeschrieben worden kann, dafür, dass in diesen Gegenden rumunische Ansiedler gewohnt haben.

Aus diesen Gründen hält der Verf. die Behauptung des Prof. Kałużniacki's betreffend den Mangel von directen rum. Einflüssen inmitten der polnischen Bevölkerung für unbegründet.

Des Weiteren zieht der Verf. den Namen Wałach in Betracht, der in dieser Frage vom Belang ist. Er dient als ethnographische Bezeichnung nicht nur für die Hirtenbevölkerung im mährischen Gebirge, denn auch die Bewohner der Umgebung von Teschen werden Walachen genannt; ausserdem ist diese Bezeichnung in der Tatragegend ein Synonym des Hirten. Der verewigte Prof. Miklosich hebt ausdrücklich hervor, dass dieser Name nur dort diese Bezeichnung habe, wo die Rumunen als Hirten gelebt haben. Auch der Name einer besonders in der Tatragegend gezüchteten Schafgattung — wałaski — verdient bemerkt zu werden.

Zuletzt führt der Verf. Folgendes an: Die Thatsache dass inmitten der Tatrabevölkerung eine Beimischung von rum.

Blute anzunehmen ist, würde auch die Erscheinung von zwei ausgeprägten Typen der Tatrabevölkerung erklärlich machen, des einen mit schwarzem Kopfhaar und länglichem Gesicht, des andern mit rundem Gesicht und blondem Haar, worauf weiland Prof. T. Chałubiński zuerst hingewiesen hat. Ferner wurde die Identität der Musik und des unter dem Namen „zbójecki" (Räubertanz) bekannten und beliebten Tanzes der polnischen Tatrabewohner mit der Musik und dem Tanze der Rumunen in Siebenbürgen nachgewiesen. Schliesslich ist es bekannt, dass die rumunischen Ansiedler sowol in Rothrussland, als auch wahrscheinlich in polnischen Gegenden zu den Söldnern gehörten, die von polnischen Königen und Fürsten gehalten wurden. Dieses Element war jedenfalls seit jeher übermütig, kriegerisch und unternehmend; der Verf. nimmt daher an, dass in diesem Umstande die Quelle des späteren Aufblühens des Räuberwesens in der Tatra und in den Karpaten zu zuchen sei, welches noch jetzt in der Volkstradition mit der Aureole des Heldentums ausgezeichnet wird.

Übrigens schliesst die Thatsache von rumunischer Beimischung in der Bevölkerung des Tatragebirges keineswegs noch andere Einflüsse aus, z. B. ungarische, deutsche u. s. w.

Im 2. Abschnitt behandelt der Verf. die magyarischen Einflüsse in der Sprache der Bewohner des Tatragebirges und der schlesischen Beskiden. Ausser den Wörtern, welche auch in die gemeinpolnische Sprache aufgenommen wurden, haben die Gebirgsbewohner in ihren Mundarten noch viele andere Ausdrücke magyarischen Ursprungs, so z. B. baga (Kautabak), basiak (eine Tabakgattung), piparek, pipazur (Pfeifenrohr), byciar (Dorfgigerl), garanż (Gesindel), korhel (Trinker, Verschwender), miegieś (Fressack), matoha (Hexe), szargan (Drache), purda (nachlässiges Mädchen), hyra (Stolz), pajtasz (Gefährte), portasz (Grenzgendarm), ciarać się (tauschen), haraszać (castrieren), hasnować (gewinnen), ryf (Elle), reks (Sitte), rowas (Verlegenheit), fałat (Stückchen), końdek (Krümmchen), kieďweśny (lieb, geliebt) u. s. w.

Im 3. und 4. Abschnitt versucht der Verf. einige dialektische Ausdrücke zu erklären, indem er ihre Etymologie anführt und sie mit den entsprechenden Wörtern der übrigen slavischen oder anderer europäischen Sprachen vergleicht. So leitet z. B. der Verf. des Wort błąg aus dem deutschen planke, lat. planca her, jąpa aus dem d. wampen, gzary aus d. geschirr, ramza d. bremse, rewik d. rebe, fiedrować (durch Vermittlung des čech. fedrowati) d. fördern, kar d. kar, char (charfreitag), népać, nypać d. nippen, żalawy d. schal, żydła č. židla mhd. sidele, lat. sedile, heńczyć, hyńczyć d. hengst u. s. w.

In dem Worte dzbuk, zbuk sieht der Verf. die ursprüngliche Form zbóg, die er mit č. zbůh, zbůhdarma und sloven. zbogati vergleicht. Den Goralenfamiliennamen Sabała stellt Verf. mit asl. sablь zusammen. Die Wörter Jaga und Maga im Sprichwort: „Jaki Jaga, taki Maga" erklärt der Verf. aus den biblischen Namen Gog und Magog. Die Wörter skowrożny, szkowrozić führt Verf. auf asl. skomrachъ, ruth. und pol. skomoroch zurück; ostrządzać się vergleicht er mit asl. sъręditi, č. střídati, plętę pleść mit asl. blędą blęsti; gmeć mit č. hmota, hmot. Im Worte jafery erblickt Verf. das deutsche affenbeere, das durch Vermittlung des mag. afonya, rum. afinъ in die mährischen Mundarten als hafery, in die polnischen als jafery, und die ruthenischen als jafyry und jafyny eindrang. Von dem Altpolnischen szczebrzuch (Geräth) erhielt sich das in Podhale abgeleitete Verbum uściebrzuszyć (etwas nachlässsig, schlecht machen); chłęd, chłędek ist mit asl. chłądъ (virga); szeliga mit asl. šełyga und sołyga zusammenzustellen u. s. w.

Das Adiectiv łasy sowie das Verbum łasować stellt Verf. mit lit. lesù (picken) zusammen; der Schimpfname mygus, bekannt in der Mundart von Przasnysz, bildet eine Mittelform zwischen dem lit. mignius (Schläfer) und gem. poln. nygus; das Verbum madruję, madrować sowie majdruję und mańdruję leitet Verf. aus dem lit. madarůju, madarauju

her; gamajda (ein langsamer Kerl) stammt aus dem armenischen gamàdz.

Wörter mit erwähnungswerten Suffixen sind: stołyga: strzewągi: chodyry (das Herumschlendern); die Adject. wielguserny vgl. č. malicherny: wszyściureński, ciórnoscy, č. všekernastý. Bemerkenswert ist die Participialform umrzyty.

Čechisch-mährischer und slovakischer Einfluss lässt sich in bedeutendem Mass bei vielen unmittelbar herübergenommenen Wörtern bemerken, so z. B.: arch, aspoń, bahro, bażyć się, bléská się, bierla, buducne czasy, galoty, hadzać na koniu, hazuka, herski, honielnik, holec, honem, howado, howno, huściaki, huśle, hutny, chaśnik, chaterny, chraść, chrastek, kyrczyć, mieniej, myrsk, nadać (schimpfen), naprzejmo, niepatrzny, obyrtać, ogłáśzki (Aufgebote), pantok, paternie, pecen, porzad, popyrszek, poszeciały, rostomiły, rzebiczek, sanetra, satrzyć, szetrzyć, silnica, skerzewa, spatkiem, staciwa, śturać, suka (gem. p. sęk), sztárać, tahło, tesárz, trest, truchła, unawić, uprociwnić się, wystać u. s. w.

Derselbe Einfluss zeigt sich in folgenden lautlichen Eigenthümlichkeiten:

1. *u* statt der Nasallaute *ę*, *ą*: huściaki, schucić się, zwuk, suk (sęk), na mou duszu;

2. *a* statt eines palatalen *ę*, *ą*: porzad, tahło;

3. *i* statt eines weichen *ą*: rostocisiczny.

Das č. sylbenbildende *r* tritt in den entlehnten Wörtern als Sylbe *yr* auf: hyrb, hyrbik, hyrcz, hyrtoń, kopyrtać, kyrczyć, kyrpce (vgl. pokárpać), obyrtać, opyrchał, popyrsyć, popyrszek, przypyrszek, przypirzło, szpyrtać, wyrszczek, wyrt, wyrtnąć, zbyrkać, zwyrt, zwyrtny, obyrtny. Manchmal entspricht č. dem *r* ein *er*: paternie, chaterny, skierny, skierzewa; *or*: smorze.

Statt des *g* das č. *h*: hubić, hyrb, honem, huściaki, tahło; manchmal schwindet das *h*: stua statt stuha.

Č.-*ra*-,-*ła*- in den Wörtern chraść, chrastek, chłapczarka.

č. *z* statt poln. *dz* tritt auf in: rza, smorze, zwuk.

Die Wörter żemła, żydła, żydlik, żber (gem. poln. ceber, d. zuber) drangen auch durch čechischen Einfluss in die polnischen Mundarten ein.

Die Wörter zgrzebię, ogrzebić się erinnern an č. hříbě.

Die contrahierten Verbalformen táć, łáć, káć się sind mit č. táti, láti, káti se zusammenzustellen.

Čechischer Einfluss ist ausserdem noch sichtbar in den Wörtern rostomiły, rostoliczny, rostomaity, rostocisiczny, ferner in sanetra, sanetrarz (sal nitrum), sądca, č. soudce.

Von zahlreichen Beispielen falscher sog. Volksetymologie werden hier angeführt: Kilomenter und sogar Kilometer statt geometra, krajsbabka und trajbabka aus dem deutschen kreishebamme; obcasem statt obces, obcesem, früher obses, aus lat. obsessus; siutryna statt suterena unter dem Einflusse des Wortes siuter (Schotter); transpirung, transpirować (versetzen) aus dem deutschen transferieren, weręba weranda, Laube unter d. Einflusse des Verb. rąbać, wileja (willa), paprochy, wypaproszyć statt patrochy, unter dem Einfluss von proch, zbanknotuje statt zbankrutuje (unter dem Einfluss von banknot), anglowe szkoły (handlowe unter Einfl. von Anglia), dyniowe krople stat anodyny (Einfl. von dynia Kürbis), konowrót statt kołowrót; das Wort faramuszki mit zwei Bedeutungen gieng aus zwei Quellen hervor: aus dem deutschen 1) freie musse und 2) warmmus; der Name Gawreli enstand durch Contamination aus zwei Wörtern Aureli und Gabryjel; das Verbum wypośladować aus wyperswadować unter Einfluss von ślad, nadkastlik statt nacht-

kastlik, podzimka statt poziomka (pod zimę, gegen-Winter), półmistrz statt burmistrz u. a. m.

Interessante Beispiele von Enantiosemie d. i. Bedeutungsgegensatz treten in den Zeitwörtern: łączyć się (separare und coniungere), śratać się, siaratać się, (sich begegnen und hierauf sich begrüssen und Abschied nehmen d. h. auseinander gehen hervor.

Es sind noch folgende semasiologisch und kulturhistorisch interressante Wörter zu erwähnen. 1) Beispiele von Metaphern: białe raki (Eier), eig. weisse Krebse; wrzeciążnica (Wurst) von wrzeciądz (Retting, Rette); pominąć się für pomięnąć się (sterben, eigentlich gedacht werden); zamikicić (betrügen) von Mikita (Niketes), cf. russ. podkużmit' von Kużma (Cosmas); mieć Filipa (ängstingen); 2) ferner obfertować (bedienen) vom lat. offerta; odlisić się (sich entfremden) von lis (Fuchs); brzég, brzézek, etymologisch mit d. Berg verwandt hat noch dieselbe Bedeutung behalten, — wie auch in altslov. Denkmälern bregyni collis und bregovitъ montosus heisst; prać bedeutet noch wie altsl. pьrati, schlagen; im gem. polnischen bedeutet uprzejmy angenehm, miły, im Teschenschen dagegen heisst przejmo, wie in anderen slavischen Sprachen, gerade; pstro bedeutet ungefähr, cf. pstre sto (varium centum) und pstro w głowie; sad heisst im gem. poln. Garten, in Galizien hat sich noch eine ursprünglichere Bedeutung des Wortes erhalten: Christbaum, cf. altsl. sadъ (planta); das Wort żmudź, ursprünglich kleine žemaitische Pferde, wird jetzt in Podhale zur Bezeichnung: kleine Schafe gebraucht; łowić, g. poln. jagen, bedeutet im Teschenschen suchen; das Wort stadło heisst im altpolnischen stan (Stand), z. B. stadło kapłańskie, stadło panieńskie; im neupoln. bezeichnet ein Paar z. b. Eheepaar, Eheleute; und dialectisch sogar stadło wołów (Jochochsen); kulturhistorisch wichtig ist auch das Wort błoniarz (Glaser) von błona (Fell); bursianie (Schulknaben) von bursa, cf. d. Bursche; nisteryja vom lat. ministerium u. m. a.

Schiesslich sind noch matronymica z. B. Byrcyn (von Byrczanka), Magdzin von Magda, Rejusin von Rejusia (Regina) in Podhale als Beinamen gebraucht, anzuführen.

---

42. — A. Kalina. **Jana Parum Szulcego Słownik języka połabskiego** *(Johann Parum Schulze's Wörterbuch der polabischen Sprache).* Abhandlungen der philologischen Classe in 8⁰, XVIII Bd. S. 1—80.

Von den wenigen Sprachresten der Elbeslaven, die grösstentheils von Leuten herrühren, welche von der slavischen Sprache wenig Kenntnis besassen, ist uns das wichtigste Denkmal, weil von einem Eingeborenen herstammend, durch Zufall oder durch eine böse Hand dem grösseren Theile nach seines Inhalts beraubt worden. Es ist dies die Aufzeichnung von wendischen Wörtern und Phrasen, die der Ackerbauer Johann Parum Schulze zu Süthen, einem Lüchowschen Amtsdorfe, in der von ihm geschriebenen Chronik seines Wohnortes und der Umgegend, im J. 1725 seiner eigenen Angabe nach, verfertigt hatte.

Das Parum-Schulzesche Lexicon wurde zuerst in einem lüneburgischen Provinzialblatte „Annalen der Braunschweig-Lüneburgischen Churlande", Jahrg. VII, 2. Zelle 1794, S. 278 bis 280, im spärlichen Auszuge der Öffentlichkeit mitgetheilt. Diese Veröffentlichung hatte offenbar nur den Zweck, von der wendischen Sprache, die gleichsam vor den Augen der dortigen Einwohner ausgestorben ist, ein wenn auch noch so unvollkommenes Bild den Insassen, deren Väter und Grossväter noch wendich verstanden, zu geben. Der Herausgeber dieser Sprachproben hatte also „mit Ausschluss einer Menge besonderer Wörter und Ausdrücke", wie er es selbst bekennt, nur „die ungeschulten Dialoge" Schulze's, die ein weiteres Interesse unter den Lesern wecken konnten, der Herausgabe für passend erachtet.

Schulze's Lexicon hatte nachher Johann Heinrich Jugler, der von Ostern 1794 an als Landphysicus zu Lüchow

fünfzehn Jahre verlebte, als dritte Quelle für sein „Vollständiges Lüneburgisch- Vendisches Wörterbuch 1809“ benutzt, dessen Handschrift sich in der Göttinger Universitätsbibliothek befindet, deren Direction dieselbe dem Verfasser nach Lemberg zur Benutzung übersenden zu lassen die Güte hatte, wofür er derselben hiermit seinen grössten Dank sagt. In der Einleitung zu seinem Wörterbuche, S. XXII, berichtet Jugler über den Umfang und den Inhalt der Schulze'schen Handschrift, welche ein Folioband von 310 Seiten war. Von Seite 133—146 war in diesem Manuscripte ein wendisches Wörterbuch und ausserdem waren noch im Werke selbst viele Erklärungen wendischer Ausdrücke zerstreut. Dieses Wörterbuch Schulze's hatte Jugler vollständig beinahe wörtlich in das seinige aufgenommen, wobei er nur diese Veränderung einführte, dass er entsprechend der alphabetischen Wortfolge seines Wörterbuches, die Wörter aus Schulze's Lexicon demgemäss angepast hatte.

Schulze's Handschrift hatte A. Hilferding auf seiner Reise im ehemaligen Königreich Hannover in den Händen gehabt, aber sie nicht mehr vollständig in Bezug auf den lexicalischen Inhalt gefunden. Nach Hilferdnig's Angabe sind nämlich aus derselben eilf Halbbogen ausgerissen, welche das Lexicon einem beträchtlichen Theile nach umfassten. Die letzten acht Halbbogen, auf denen sich der Rest des Lexicons befunden hatte, hat Hilferding aus der Handschrift S. 143—150 abgeschrieben und herausgegeben unter dem Titel: Памятники нарѣчія залабскихъ Древлянъ и Глинянъ, Ст. Петербургъ, 1856, S. 15—55, in's Deutsche übersetzt: Die sprachlichen Denkmäler der Drevjaner und Glinjaner Elbslaven im Lüneburger Wendlande. Von A. v. Hilferding. Aus dem Russischen übersetzt von J. E Schmaler, Bautzen 1857, S. 15—24. Allein der Schaden, der für die Slavistik dadurch entstanden wäre, ist beinahe gänzlich aufgehoben durch den Umstand, dass den ganzen Wortvorrath aus Schulzes Wörterbuch Jugler in das seinige aufgenommen hat. Dazu kommt noch der glückliche Zufall, dass das ganze Lexicon Schulze's, sowie seine Chronik, uns erhalten sind in einer Abschrift, welche in einem Pa-

piercodex aus dem Anfange des 19 Jahrh., welcher die Signatur Nr. 26 trägt, in der Bibliothek des Ossolińskischen Institutes sich befindet. Dieses Lexicon habe nun Verf. aus der Handschrift treu abgeschrieben und übergibt sie hiermit der Öffentlichkeit zur Benutzung.

In der Einleitung zu seiner Arbeit untersucht Verf. eingehend die Handschrift in Bezug auf ihren Inhalt, weist ihren defecten Zustand nach, der bereits im Originale in derselben Weise geherrscht haben muss. Aus dieser Analyse hat sich ergeben, dass Schulze's Chronik in verschiedenen Händen gewesen sein müsse, und dass Manche an seinem Werke gerüttelt haben, in dem sie seine Aussagen bestritten, verbesserten oder, wenn die Sache zu weit in die Privatangelegenheiten eingriff, einfach dadurch der Nachwelt zu entziehen suchten, dass sie die betreffenden Halbbogen ausgerissen haben. Die Sache also wird ebenfalls mit den eilf ausgerissenen Halbbogen keine andere Bewandnis haben, als dass sie einfach mit zu audern ausgerissenen gehörten und dann im Verlaufe der Zeit bei dem vielen Hin- und Herwandern der Handschrift sich verloren haben.

Im weiteren Verlaufe der Arbeit, auf Grund der Vergleichung dieser Handschrift in Bezug auf ihren Umfang, weist Verf. nach, dass die Abschrift im Ossolińsk. Codex das g a n z e Wörterbuch Schulze's enthalte, was auch dieser Umstand bestätigt, dass die sämmtlichen Wörter aus Schulze's Wörterbuche sich fast getreu in Jugler's Arbeit übertragen wiederfinden. Die Copie des Ossolińsk. Codex ist unmittelbar aus der Originalhandschrift geflossen, wie sich das darthun lässt durch eingehende Vergleichung seiner Orthographie mit derjenigen, die in dem von Hilferding herausgegebenen Theile im Gebrauche ist. Dasselbe wiederholt sich in der in den Annalen abgedruckten Partie.

Der Umstand, dass die Copie des Ossolińsk. Codex das g a n z e Wörterbuch Schulze's umfasst, hat dazu beigetragen den Sachverhalt in Betreff des kleinen wendischen Wörterbuches, das im J. 1786 durch den Kreissecretär H i n t z in Lü-

chow abgefasst wurde, in ein klares Licht zu stellen. Es hat sich nämlich herausgestellt, dass die Sammlung Hintze's eine wörtliche Abschrift aus Schulze ist, indem der Schreiber die ersten 101 Wörter aus demselben getreu abgeschrieben hat.

Um das lexicalische Material, das in Schulze's Arbeit enthalten ist, für die Wissenschaft brauchbar zu machen, war es unumgänglich nöthig, dasselbe auf einer festen Basis zu gründen, welche für die grammatischen Studien einen realen Wert hätte. Der Zustand nämlich der schriftlichen Überlieferung, nicht nur des Schulze'schen Wörterbuches, sondern aller Sprachdenkmäler, die sich uns erhalten haben, ist im hohen Grade confus, was darin seinen Grund hat, dass sie sämmtlich von Leuten herrühren, welche von der slavischen Sprache sehr wenig, oder gar nichts verstanden. Deshalb haben sie beim Abschreiben aus den Vorlagen zahlreiche Fehler begangen, welche man nicht als fertige Wortformen nehmen darf, um aus ihnen anderwaitige wissenschaftliche Schlüsse auf ihre Aussprache zu ziehen, weil man sehr oft in die Lage kommen könnte, dieselben statt auf einer wirklichen Basis auf gewöhnlichen Schreibfehlern stützen zu müssen. Deshalb hat Verf. bei der Herausgabe des Schulze'schen Wörterbuches das sämmtliche lexicalische Material, das nur zugänglich war, zur Vergleichung herangezogen, wobei ihm das Jugler'sche Lexicon den grössten Dienst erwiesen hat. Dadurch wird dem Forscher nicht nur die Möglichkeit gegeben, auf Grund des gegebenen Materials sich ein selbständiges Urtheil über die wendische Sprache zu machen, sondern er ist auch in die Lage versetzt, jede einzelne Wortform zu controlieren, ob sie wirklich Eigenthum der Sprache ist, oder auch ihr Entstehen bloss auf Missverständnis der Vorlage seitens des Schreibers beruht. Weil der Verf. die Phonetik, auf Grund des im Schulze'schen Wörterbuche gegebenen Materials in dem zweiten Abschnitte dieser Arbeit behandeln wird, so hat er hier Abstand genommen, die wendischen Wörter in entsprechender Weise zu transcribieren, die hinzugefügten Beispiele aus anderen slav. Sprachen sollen bloss zur Orientirung dienen.

Als Anhang hat Verf. die sämmtlichen slav. Eigennamen gegeben, welche sich in der Chronik befinden.

---

43. — S. Kępiński. **Z teoryi nieciągłych grup podstawień liniowych, posiadających spółczynniki rzeczywiste.** *(Aus der Theorie discontinuirlicher Gruppen reeller linearer Substitutionen).*

In dieser Abhandlung beschäftigt sich Hr. Kępiński mit gewissen discontinuirlichen Gruppen reeller linearer Substitutionen, die man nach dem bekannten Principe von Hrn. Poincaré (les fonctions fuchsiennes et l'arithmétique; Liouv. J. ser. IV, t. 3 von den indefiniten ternären Formen aus, auf arithmetischem Wege definiren kann. Indem der Autor die älteren Ansätze und Methoden der Herren Poincaré und Fricke benutzt, gelangt er zur Definition der Gruppen, welche zu den indefiniten ternären Formen:

$$q\xi^2 - s\eta^2 - r\zeta^2$$

gehören; erstere enthalten dementsprechend als besondere Fälle auch die von Hrn. Fricke aufgestellten Gruppen (math. Ann. 38, 39). Unter anderem zeigte sich, dass die meisten Eigenschaften, welche Hr. Fricke für die besonderen Fälle gefunden hat, auch für die allgemeineren Gruppen ihre Geltung behalten.

---

44. — Stefan Niementowski. **Przyczynek do charakterystyki diazoamidozwiązków.** *(Beitrag zur Kenntniss der Diazoamidoverbindungen).*

Allgemein verbreitet ist die Meinung, dass bei der Einwirkung 1 Mol. salpetriger Säure auf 1 Mol. irgend eines aromatischen Amines die Diazoverbindungen entstehen. Der Verfasser hat nun beobachtet, dass in manchen Fällen trotz der Anwendung einer genügenden, ja sogar überschüssigen Menge der salpetrigen Säure, die Diazoamidoverbindungen entstehen, Körper die ihrer Constitution nach als Zwischenprodukte beim Übergang von aromatischen Aminen zu Diazoverbindungen aufzufassen sind. In der Erkentnis der wahren Ursache dieses

eigenthümlichen Verhaltens sind wir noch nicht weit vorgeschritten, und es scheint deswegen geboten, die darauf bezüglichen Daten der Öffentlichkeit zu übergeben. Von diesem Standpunkte aus ist die vorliegende Arbeit zu beurtheilen.

In derselben werden beschrieben die Bildung und Eigenschaften des Diazoamido-p-tolunitrils, für welches auf Grund seines Verhaltens den aromatischen Phenolen gegenüber die Constitutionsformel.

$$CH_3 \quad NC$$
$$\langle\;\rangle{-}N = N{-}NH{-}\langle\;\rangle$$
$$CN \quad CH_3$$

aufgestellt wird.

Mit β-Naphtol zusammengeschmolzen liefert diese Verbindung β-Naphtol-azo-paratolunitril $^{\beta}OH.\ C_{10}\,H_6.\ N:N.\ C_6\,H_3:CH_3.\ CN$, welches bei 227°C schmilzt und in langen blutrothen Nadeln krystallisiert. Derselbe Körper bildet sich auch bei der Combination des o-Amido-p-tolnitrils mit β-Naphtol. Beim Verseifen liefert es

β-Naphtol-azo-paratoluylsäure $^{\beta}OH.\ C_{10}\,H_6.\ N:N.\ C_6\,H_3:CH_3.\ CN$, die auch bei der Combination der m-Homoanthrainlsäure mit β-Naphtol entsteht. Sie schmilzt bei 283°C mit Zersetzung.

Beim Zusammenschmelzen des α-Napthols mit Diazoamidoparatolunitril bildet sich

α-Naphtol-azo-paratoluylsäure $^{\alpha}OH.C_{10}\,H_6.N:N.\ C_6\,H_3:CH_3.\ COOH$, die bei 270°C unter Zersetzung schmelzt;— unter denselben Bedingungen entsteht mit Resorcin

Resorcin-disazo-paratolunitril $(OH)_2:C_6\,H_2:(N:N.\ C_6\,H_3:CH_3.CN)_2$, ein ziegelrother Farbstoff, der bei 287°C mit Zersetzuug schmilzt.

Ganz analog dem o-Amido-p-Tolunitril verhält sich der salpetrigen Säure gegenüber Amido m-Methyl-o-uramidobenzoyl, es entsteht dabei.

Diazomido-m-methyl-o-uramidobenzoyl $CH_3\ C_8\,H_4\,N_2\,O_2.\ N:N.\ NH.\ C_8\,H_4\,N_2\,O_2\,CH_3$ und daraus, wie auch

aus dem schon früher beschriebenen Verhalten des m-Nitranilins, schliesst der Verfasser, dass zur Bildung der Diazoamidoverbindungen besonders diejenigen aromatischen Amine befähigt sind, in denen der basische Charakter der Amidogruppe durch andere im Kohlenwasserstoffreste befindliche Radicale geschwächt worden ist.

---

45. — N. Cybulski. **O zmianach elektrycznych w mięśniach podczas skurczu.** ***(Über die Veränderungen im elektrischen Zustande des Muskels während der Zuckung).***

Es ist eine aus den Versuchen von du Bois Reymond allgemein bekannte Thatsache, dass bei der Verbindung des Querschnittes eines Muskels mit seiner Längsoberfläche vermittelst unpolarisierbarer Elektroden ein Strom ensteht, Ruhestrom genannt, dessen Richtung darauf hinweist, dass der Querschnitt im Verhältnisse zur Längsoberfläche sich negativ verhält. Geräth ein Muskel in thätigen Zustand (Zuckung oder Tetanus), so wird der Ruhestrom schwächer, was ebenfalls du Bois Reymond gezeigt hat.

Die Untersuchungen Hermann's führten ferner zum Schlusse, dass der Abfall des Ruhestroms von elektrischen Veränderungen im Muskelprotoplasma herrührt, welche während des thätigen Zustandes entstehen und derart sind, dass die in Action gerathenen Muskeltheile im Verhältnisse zu den ruhenden negativ sind. In jeder Muskelfaser, deren zwei Stellen mit dem Galvanometer verbunden sind, entstehen nach Herman nacheinander zwei Ströme: ein adterminaler und abterminaler Strom. Ist der Querschnitt mit der Längsoberfläche durch die Galvanometerleitung verbunden, so könne, nach Hermann der abterminale Strom nicht zu Stande kommen, und auf diese Weise vermindere der adterminale Strom den primären Ruhestrom. Die eben erwähnte Theorie Hermann's wurde von der überwiegenden Mehrheit der Physiologen angenommen und gilt als die einzig richtige, da sie die elektrischen Er-

scheinungen in den Geweben (im Muskel und Nerven) annähernd zu erklären im Stande ist. Diese Theorie entspricht jedoch nach Prof. Cybulski nicht völlig den Thatsachen, es widersprechen ihr nämlich folgende Erscheinungen: Werden die unpolarisierbaren Elektroden statt an einen und denselben Muskel, wie man gewöhnlich zu thun pflegte, an zwei blosgelegte Mm. Gastroenemii, oder ein anderes Muskelpaar desselben Frosches angelegt und mit einem empfindlichen Galvanometer verbunden, so beobachtet man gewöhnlich einen schwachen Ruhestrom, dessen Richtung von zufälligen Bedingungen abhängt und während eines Versuches bei demselben Frosche wechseln kann. Dieser Strom ist sehr schwach, wenn die sorgfältig präparierten Muskeln nicht beschädigt wurden; Vf. hat ihn in seinen Versuchen gewöhnlich compensiert. Auf Grund der Theorie von Hermann sollte man erwarten, dass bei der Reizung eines dieser Muskeln ein Strom entstehen werde, und zwar in der Richtung vom ruhenden zum contrahierten, da der letztere nach Hermann dem ruhenden gegenüber negativ werden müsste.

Eine Reihe von Versuchen, welche Vf. angestellt hat, hatte aber das Gegentheil ergeben, indem der durch den N. ischiadicus gereizte Muskel, dem ruhenden gegenüber stets positiv wurde. Dasselbe ergab sich, wiewohl schwächer, als Vf. die Elektroden an die beide Gastroenemii bedeckende Haut anlegte, dagegen viel stärker, wenn die Querschnitte der beiden Muskeln mit dem Galvanometer verbunden wurden. Auch in diesen Fällen entstand bei der Reizung, nachdem der primäre Ruhestrom compensiert wurde, unabhängig von der Richtung desselben ein neuer Strom, dessen positiven Pol der gereizte, den negativen der ruhende Muskel bildete.

Ausserdem erhielt Vf. dasselbe Resultat bei Ableitung des Stromes vom M. gastroenemius und Tibialis anticus desselben Schenkels. Wurde der Nerv eines dieser Muskeln durchschnitten, und so dann der gemeinsame Stamm (N. ischiadicus) gereizt, so zeigte sich der gereizte Muskel immer positiv.

Dieses Anwachsen des elektrischen Potentials des gereizten Muskels dauert so lange, wie die Contraction selbst und verschwindet in manchen Fällen rascher, in anderen langsamer; im nachfolgenden Stadium der Ruhe sinkt mitunter das Potential des gereizten Muskels unter dasjenige des anderen, so dass derselbe schwach negativ wird. Eine neue Contraction macht ihn abermals positiv. Aus diesen Versuchen musste geschlossen werden, dass das Muskelprotoplasma während des Actionszustandes nicht elektronegativ, sondern elektropositiv wird, und dass die negative Schwankung nicht auf das Nichtentstehen des abterminalen Stromes zurückzuführen sei, sondern darauf, dass das elektrische Potential des ganzen Muskels während der Zuckung anwächst, dass aber dieses Anwachsen nicht überall gleichmässig ist. Es müsste das elektrische Potential auf dem Querschnitte energischer steigen, als auf der Längsfläche, was selbstverständlich in den nach du Bois Reymond ausgeführten Versuchen eine Herabsetzung des primären Muskelstromes nach sich ziehen muss.

Wegen des grellen Widerspruches, in welchem die Ergebnisse dieser Versuche zu den in der Elektrophysiologie allgemein angenommen Ansichten stehen, beschränkt sich Vf. vorläufig auf die Angabe der Thatsache selbst, ohne sich in eine theoretische Erklärung derselben einzulassen.

---

46. — N. Cybulski i Zanietowski. **Dalsze badania nad zastosowaniem kondensatora do podrażniania nerwów i mięśni.** ***(Continuation des expériences sur l' application du condensateur à l' excitation des muscles et des nerfs).***

Comme supplément à la note parue déjà dans le Bulletin de l'Académie des Sciences[1]), les auteurs donnent les résultats

*) Der Vf. wandte ein galvanometer nach Hermann an, dessen Empfindlichkeit $16 . 10^{-11}$ betrug.

[1]) N. Cybulski et J. Zanietowski „Nouvelle méthode d'excitation électrique à l'aide de condensateurs remplaçant l'appareil à chariot de M. du Bois-Reymond". Bull. Acad. des Sciences de Cracovie 1891.

suivants d'une série d'expériences faites d'après leur méthode d'excitation électrique à l'aide de condensateurs:

1) L'excitabilité des grenouilles printanières est beaucoup plus petite que l'excitabilité des grenouilles attrapées en automne ou en hiver; ainsi, pour produire une contraction minima en hiver, il a fallu que l'énergie de la décharge s'éléve de 0,0005 jusqu'à 0·002 d'erg, tandis qu'au printemps il a fallu employer, caeteris paribus, 0·002 jusqu' à 0·02 d'erg, ainsi que le démontrent les chiffres suivants, exprimant l'énergie de l'excitant en $^1/_{10000}$ d'erg. (Dans toutes les expériences citées plus bas on a employé un condensateur dont la capacité s'évaluait à 1675.10^{-11} farad et un courant, dont l'intensité s'évaluait à 75 miliampères.

Grenouilles printanières	Grenouilles d'hiver
28.7	14.0
47,0	5.0
72,0	16.0
23.0	18.0
45.0	20.0
67,0	23.5
158	21.0
160	19.0
191	20.5
220	22.0

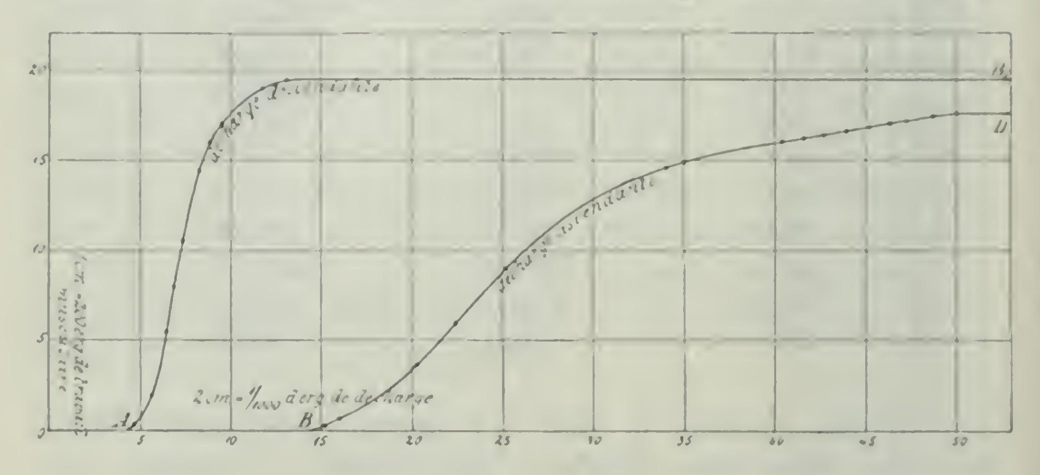
2) En excitant le nerf ischiatique de la grenouille coupé près de la colonne vertébrale, dans différents points, on parvient à prouver que l'excitabilité du nerf augmente de bas en haut d'après la loi de Pflüger et d'autres auteurs; ce phénomène n'est plus si bien visible, si le nerf n'est pas coupé. Les auteurs donnent à l'appui de leur thèse les chiffres suivants, (exprimés en $^1/_{10000}$ d'erg) fournis pas une série d'expériences:

Partie supérieure du nerf	Partie médiane du nerf	Partie inférieure du nerf
16,8	28,7	50,0
28,7	158,0	162,0
9,0	47,0	158,0
24,0	72,0	194,0
30,0	—	161,0
33,0	—	50,0
42,0	220,0	—
34,0	191,0	—
42,0	161,0	161,0
42,0	243,0	420,0
26,0	148,0	161,0
16,0	24,0	42,0

3) En excitant le nerf au moyen d'électrodes dont les deux pôles sont mobiles, on parvient à prouver, en modifiant l'écartement des pôles, qu'il faut employer un écartement strictement déterminé, pour produire une contraction musculaire minima au moyen d'une décharge minimale. Au delà des limites de cet écartement, qui s'est évalué dans 20 expériences: 10 fois à $1^1/_2$ cm., 7 fois à 2 cm. et 3 fois à 1 cm., la décharge, produisant une contraction minima, devait être déjà plus considérable, ainsi que le prouvent les exemples suivants:

Courant descendant		Courant ascendant	
Écartement des pôles	Énergie de l'excitant	Écartement des pôles	Énergie de l'excitant
2 mm.	300	5 mm.	46
5	209	10	35
10	110	15	16
15	102	—	—
—	—	20	21
20	121	25	191
25	141		
30	148		

4) La courbe graphique qui exprime le rapport défini entre l'énergie de l'excitation et l'énergie de la contraction musculaire fut dessinée, dans le premier article des auteurs [1]), d'après des expériences où on avait employé un courant descendant; en employant un courant ascendant, la courbe ne perd



pas son caractère, mais elle monte plus lentement, et beaucoup moins régulièrement, ainsi que le prouvent les chiffres suivants et les courbes graphiques AB (courant descendant) et CD (courant ascendant).

5) La variation d'excitabilité dans différents points du nerf est probablement la cause du phénomène suivant: le courant (c'est-à-dire la décharge) ascendant et le courant descendant n' ont pas la même valeur dans différents points du nerf; c'est le courant descendant qui a sa prépondérance dans la partie supérieure et médiane du nerf, le courant ascendant dans la partie inférieure; si les deux points que nous excitons ont en outre la même excitabilité, on verra que l'effet du courant descendant sera plus considérable, ainsi que le prouve l'exemple suivant.

6) Le muscle se fatigue beaucoup plus vite, si on l'excite avec un courant ascendant que dans le cas où on em-

[1]) N. Cybulski i J. Zanietowski: „O zastosowaniu kondensatora do podrażniania nerwów i mięsni. Kraków. 1892" page 40.

Courant descendant		Courant ascendant					
Energie de l'excitant en 1/10000 d'erg	Energie de la contraction en ergs	Energie de l'excitant	Energie de la contraction	Energie de l'excitant	Energie de la contraction	Energie de l'excitant	Energie de la contraction
23,8	50	76,5	50	138,0	1900	214	3260
26,8	100	80,0	100	142,0	2300	220	3300
28,2	400	83,5	400	146,0	2400	226	3340
30,3	550	102,0	700	150,0	2500	232	3380
32,6	1100	107,3	1100	155,0	2600	238	3420
34,7	1600	111,8	1200	160	2700	244	3460
36,8	2100	116,3	1300	165	2900	250	3500
39,1	2300	120,0	1400	170	2940		
41,6	2900	125,4	1800	175	2980		
44,4	3200	130,0	1830	180	3020		
47,2	3400	134,0	1860	185	3060		
50,0	3500			190	3100		
53,1	3600			196	3140		
56,2	3700			202	3180		
59,2	3800			208	3220		
		(suite)		(suite)			

Partie supérieure du nerf		Partie médiane du nerf		Partie inférieure du nerf	
Courant descendant	Courant ascendant	Courant descendant	Courant ascendant	Courant descendant	Courant ascendant
18,8	29	6	10	73	10
17,5	27	7	34	200	90

ploie un courant descendant. En faisant usage de décharges minimales qui produisaient déjà une contraction maxima, les auteurs ont obtenu une série de 1000 à 1050 contractions musculaires, en employant le courant descendant, tandis que le muscle ne répondait plus à l'excitant après 600 à 700 con-

tractions, si on employait le courant ascendant. Dans le premier cas le muscle était fatigué dans l'intervalle de 38 min. 5 sec., dans le second cas il l'était déjà après 23 min. 20 sec.

---

47. — Ed. Janczewski. **Mieszańce Zawilców. Część III.** *(Les hybrides du genre Anemone. IIIe partie).*

Les nouvelles recherches, exposées par l'auteur dans cette partie de son travail, concernent quelques hybrides récemment produits, ainsi que la postérité des hybrides décrits dans la deuxième partie; elles renferment des résultats propres à jeter une certaine lumière sur la création de nouvelles espèces par la voie de l'hybridité.

Le *Pulsatilla pratensis × albana* est un hybride stérile, comme ceux des autres Pulsatilles, et complètement intermédiaire entre les deux parents, aussi bien par ses fleurs que par ses organes de végétation. Le *P. pratensis × vernalis* et *P. pratensis × Halleri* donnent des fleurs de coloris bien plus intense, lorsque l'espèce-mère appartient à la race méridionale à fleurs noires *(P. nigricans)*[1].

Les Sylvies ne se laissent pas croiser ave l'*Anemone apennina* à cause de différences biologiques trop importantes. L'*Anemone trifolia × nemorosa* se rapproche de l'espèce-mère par ses fleurs (anthères blanches) et ses akènes, et tient le milieu entre les parents par ses organes de végétation. Cet hybride parait être partiellement fécond.

Deux métis de l'*A. hudsoniana × magellanica*, de deuxième génération, l'un à fleurs blanches, l'autre à fleurs rouges, ont été isolés, et leurs graines, formées par l'autofécondation, récoltées. La postérité du premier s'est trouvée uniforme: les fleurs de tous les pieds étaient blanches. La postérité du

[1]) Janczewski. Sur l'autonomie spécifique de l'*Anemone montana*. Bulletin de la Société botanique de France. T. XXVII pag. 160.

deuxième se composait de pieds dont les plus nombreux ($^3/_4$) donnaient des fleurs rouges comme le pied-mère, tandis que les autres ($^1/_4$) avaient des fleurs blanches. Le nombre de trois générations ne suffit donc pas pour fixer les caractères de ces métis.

Pour apprendre si l'introduction d'un sang étranger influe sur la disjonction des caractères dans les métis, le même métis de première génération, *A. hudsoniana*×*magellanica,* fut croisé avec l'*A. silvestris* dans les deux sens; le résultat resta absolument le même. Les hybrides obtenus étaient intermédiaires entre les parents, sauf les fleurs qui étaient totalement blanches ou nuancées de lilas à l'extérieur sur la plupart des pieds, et rouges, plus ou moins foncées, sur un petit nombre d'individus. Dans quelques fleurs, les pistils, évidemment pollinisés, commençaient à se developper, mais s'atrophiaient plus tard; l'hybride est resté complètement stérile pour toujours.

Les fleurs normales de l'*A. silvestris* × *magellanica* qui, comme il a été dit autrefois [1]), donnent souvent quelques akènes fertiles entre une multitude d'avortés, possèdent un pollen bien mauvais, mais contenant un certain nombre de grains bien développés, et peuvent se féconder sans l'aide d'un pollen étranger. Quelques tiges de cet hybride—non les pieds entiers—commencent brusquement à donner des fleurs totalement fécondes, dont tous les pistils se transforment en bons akènes. Les anthères de ces fleurs privilégiées contiennent un pollen mixte, avec la plupart ($^3/_4$) des grains bien développés; il y a ici autofécondation, comme dans l'*A. magellanica.*

La deuxième génération de cet hybride est absolument uniforme, parfaitement féconde et complètement semblable à la première. Qu'elle provienne de fleurs parfaitement fécondes ou de fleurs normales, presque stériles, cela est indifférent et n'exerce aucune influence sur la fécondité des descendants. Les pistils sont tous excellents; le pollen bon, quoique mixte

[1]) Janczewski. Hybrides du genre *Anemone.* Bulletin de l'Académie de Cracovie. Juin 1889.

au même degré que dans les fleurs privilégiées de première génération. La troisième génération est aussi uniforme, aussi féconde et aussi semblable à la première que la deuxième. Quant aux générations suivantes, il ne paraît pas téméraire de présumer qu'elles seront tout aussi constantes et ne donneront pas sujet à une variation spontanée ou à des cas d'atavisme. Il faudra alors considérer la plante hybride comme une nouvelle espèce d'*Anémone*, parfaitement constante et féconde; son origine hybride ne sera trahie que par le pollen mixte, mais bien meilleur que dans beaucoup de métis ou de races constantes issues du métissage.

En conséquence, l'hybride en question peut servir d'appui à la thèse qu'une nouvelle espèce végétale (dans l'acception rigoureuse de ce mot) peut être créée par la voie de l'hybridité.

La nouvelle espèce d'origine hybride rappelle beaucoup plus l'*A. magellanica* que l'*A. silvestris* par son port général, son inflorescence, ses pédoncules floraux toujours dressés, ses organes sexuels, son pollen, ses akènes, enfin par l'autofécondation de ses fleurs. Mais la hauteur de la plante est celle de l'*A. silvestris*, les feuilles et les fleurs ont la forme et les dimensions intermédiaires. Les akènes sont plus volumineux que dans les deux parents; en général la plante est plus robuste, parfaitement propre à supporter la lutte pour l'existence et à perpétuer son espèce.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Dr. Stanisława Smolki.

Kraków. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

8 lipca 1892.

// BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

Nº 7. **Juillet.** **1892.**

Sommaire: Séances du 27 juin, 4 et 11 juillet 1892. — **Résumés:** 48. J. Radliński. Dictionnaire du dialecte des Kamtchadales méridionaux. — 49. W. Łuszczkiewicz. Restes d'architecture romane de l'abbaye cistercienne de Wąchock. — 50. M. Sokołowski. Les miniatures italiennes de la Bibliothèque Jagellonne et le livre d'heures français de la bibliothèque de Dzików. — 51. L. Lepszy. Le reliquaire de Sandomir. Les orfèvres de Cracovie dans la seconde moitié du XVe siècle — 52. W. Gerson. La charte d'Opatów 1519. — 53. W. Łuszczkiewicz. Compte-rendu d'une excursion scientifique. — 54. F. Bostel. Inventaire des tableaux faisant partie d'une collection polonaise en 1780. — 55. Comptes-rendus des séances de la Commission de l'Histoire de l'Art du 1 janvier au 31 décembre 1891, redigés par M. Lepszy, Secrétaire de la Commission. — 56. J. Rozwadowski. Sur les verbes latins dénominatifs terminés par -tare. — 57. S. Witkowski. De vocibus hybridis apud antiquos poëtas latinos. — 58. J. Kleczyński. Les recensements dans l'ancienne République de Pologne. — 59. K. Żorawski. Sur le changement des variables dans les équations différentielles ordinaires du premier ordre. — 60. A. J. Stodolkiewicz. La méthode de d'Alembert appliquée à l'intégration des équations différentielles linéaires avec les coëfficients constants — 61. A. J. Stodołkiewicz. Sur un cas particulier d'intégration sous la forme finie des équations différentielles linéaires du *n* ordre avec des coëfficients variables. — 62. C. Olearski. Remarques sur la chaleur spécifique à volume constant d'un mélange de liquide et de vapeur. — 63. B. Eichler et M. Raciborski. Description de nouvelles espèces d'algues d'eau douce. — 64. H. Kadyi. Contributions à l'anatomie comparée d'animaux domestiques. — 65. E. Jentys. Sur le dégagement de l'azote pendant la fermentation des excréments du cheval. — 66. E. Jentys. Sur l'influence de la pression partiale de l'acide carbonique dans l'air souterrain sur la végétation. — 67. E. Jentys. L'influence de l'urine sur la formation et l'émission de l'ammoniaque pendant la fermentation des déjections animales solides. — 68. A. Zakrzewski. La taille moyenne dans le Royaume de Pologne.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 27 juin 1892

Présidence de M. C. Morawski

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

J. Radliński. Słownik narzecza Kamczadalów południowych. (*Dictionnaire du dialecte des Kamtchadales méridionaux*). Mémoires in 8°, 17-e vol. p. 103—122 [1]).

»Sprawozdania Komisyi do badania historyi sztuki w Polsce«. (*Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'Art*). in 4°, 5-e vol., 2-e livraison, p. 49—128, XIII—XXXI, avec 11 planches et 50 gravures dans le texte [2]).

M. Marian Zdziechowski donne lecture de son mémoire: *De l'influence de Byron sur les poésies de Charles Hynek Macha.*

M. C. Morawski, m. t., présente les travaux de M. Jean Rozwadowski: *Sur les verbes latins dénominatifs terminés par tare* [3]) et de M. Stanislas Witkowski: *De vocibus hybridis apud antiquos poëtas latinos* [4]).



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 11 juillet 1892

Présidence de M. F. Zoll

Le Secrétaire présente le travail de M. J. Kleczyński, *Sur les recensements dans l'ancienne République de Pologne*, récemment paru dans les Mémoires de la Classe (XXX vol. in 8°, p. 31—61) [5]).

M. Stanislas Krzyżanowski, professeur agrégé à l'Université de Cracovie, donne lecture de son mémoire: *Sur les chartes polonaises du 12e siècle.*

Le Secrétaire rend compte du travail de M. Ladislas Abraham, professeur à l'Université de Léopol: *Sur Jean Muskata, évêque de Cracovie* 1296—1320 [6]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 235. — 2) p. 237 — 2[illegible]. — 3) Ib. p. 268. — 4) Ib p. 28[illegible] — 5) Ib p. 2[illegible]. — 6) Dès que les travaux présentés dans ces séances paraîtront, nous en donnerons les résumés dans le Bulletin.

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 4 juillet 1892

Présidence de M. E. Janczewski

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

S. Niementowski. O kwasie a-metyl-o-ftalowym (*Sur l'acide a-metyl-o-phtalique*). Mémoires in 8⁰, 22-e vol., p. 315—330 [1]).

J. Kowalski. Wpływ ciśnienia na przewodnictwo elektrolitów. (*Influence de la pression sur la conductibilité des électrolytes*). Mémoires in 8⁰, 22-e vol., p. 331—344, avec 1 planche [2]).

M. Raciborski. Przyczynek do flory retyckiej Polski (*Recherches sur la flore rhétique, en Pologne*). Mémoires in 8⁰, 22-e vol., p. 345—360, avec 1 planche [3])

M. Raciborski. Desmidya zebrane przez Dra E. Ciastonia w podróży naokoło ziemi. (*Sur les Desmidiacées rapportées par M.E. Ciastoń de l'expédition de la corvette Saïda dans son voyage autour du monde*). Mémoires in 8⁰ 22-e vol. p. 361—392, avec 2 planches [4]).

K. Żórawski. Uzupełnianie ciągłych grup przekształceń. (*Formation des transformations prolongées des groupes continus*). Mémoires in 8⁰, 24-e vol. p. 34—40 [5]).

K. Żórawski. Niezmienniki różniczkowe pewnej nieskończonej ciągłej grupy przekształceń. (*Les invariants différentiels d'un groupe continu et infini des transformations*). Mémoires in 8⁰, 24-e vol., p. 41—55 [6]).

A. Beck. Przyczynek do fizyologii części lędźwiowej rdzenia pacierzowego u żab. (*Contribution à la physyologie de la moëlle épinière lombale chez la grenouille*). Mémoires in 8⁰, 24-e vol., p. 66—72 [7]).

S. Dickstein. Zasady teoryi liczb Hoene-Wrońskiego (*Sur les principes de la théorie des nombres de Hoene-Wroński*). Mémoires in 8⁰, 24-e vol., p. 73—104 [8]).

C. Miczyński. Mięszańce Zawilców. (*Recherches anatomiques sur les hybrides du genre Anémone*). Mémoires in 8⁰, 24-e vol., p. 105—136, avec 1 planche [9]).

W. Natanson. O potencyałach termodynamicznych. (*Sur les potentiels thermodynamiques*). Mémoires in 8⁰, 24-e vol., p. 137—151 [10]).

1) Voir au Bulletin 1891 p. 314. — 2) ib. p. 255. — 3) ib. p. 275. — 4) Voir au Bulletin 1892, p. 112. — 5) ib. p. 14. — 6) ib. p. 14. — 7) ib. p 58. — 8) ib. p. 64 — 9) ib. p. 59. — 10) ib. p. 156.

M. Ladislas Zając̣zkowski, m. t., rend compte du mémoire de M. Casimir Żorawski: *Sur le changement des variables dans les équations différentielles ordinaires du premier ordre* [1]) ainsi que des travaux de M. A. J. Stodolkiewicz: *La méthode de d'Alembert appliquée à l'intégration des équations différentielles linéaires avec les coëfficients constants* [2]), *Sur un cas particulier d'intégration sous la forme finie des équations différentielles linéaires du* n *ordre avec les coëfficients constants* [3]).

M. A. Witkowski m. corr., rend compte du mémoire de M. Casimir Olearski: *Remarques sur la chaleur spécifique à volume constant d'un mélange de liquide et de vapeur* [4]).

Le Secrétaire, M. J. Rostafiński, rend compte du travail de MM. B. Eichler et M. Raciborski: *Description de nouvelles espèces d'algues d'eau douce* [5]), et présente le mémoire de M. Henri Kadyi, m. cor., intitulé: *Contributions à l'anatomie comparée d'animaux domestiques* [6]).

M. E. Godlewski, m. t., présente trois communications de M. Etienne Jentys, savoir: *Sur le dégagement de l'azote pendant la fermentation des excréments du cheval* [7]). *Sur l'influence de la pression partiale de l'acide carbonique dans l'air souterrain sur la végétation* [8]). *L'influence de l'urine sur la formation et l'émission de l'ammoniaque pendant le fermentation des déjections animales solides* [9]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 292 — 2) ib. p. 294. — 3) ib. p. 296. — 4) ib. p. 297. — 5) ib. p. 299. — 6) ib. p. 300. — 7) ib. p. 303. — 8) ib. p. 306. — 9) ib. p. 310.



Résumés

48. — J. Radliński. **Słownik narzecza Kamczadałów południowych ze zbiorów prof. B. Dybowskiego.** ***(Dictionnaire du dialecte des Kamtchadales méridionaux, d'après les notes de M. B. Dybowski).*** Mémoires in 8⁰, 17ᵉ vol., p. 103—122.

Etienne Kraszeninnikow qui, le premier, dans le courant du XVIIIᵉ siècle, fit un voyage en Sibérie (1737—1741) avec la mission scientifique envoyée dans cette contrée par le gouvernement russe, pour étudier le pays et ses habitants, et écrivit la première monographie détaillée des Kamtchadales, divise ces peuplades en deux groupes: le groupe septentrional établi sur les bords de la rivière Kamtchatka et le groupe méridional occupant les territoires situés sur l'Océan Pacifique, de la rivière Nalaczewa jusqu'au cap Łopatka et, de ce cap, sur les bords de la mer d'Ochock, dans la direction du Nord, jusqu'à la rivière Karnizowa.

Cette division et en outre la délimitation précise des régions habitées par les Kamtchadales méridionaux, porte à conclure que ce peuple circonscrit dans des frontières fixes devait être relativement assez nombreux et que sa langue était sans aucun doute connue et employée sur toute l'étendue du territoire déterminé ci-dessus.

Un siècle et demi après l'expédition de Kraszeninnikow et la relation de ce voyageur indiquant l'existence d'un peu-

ple Kamtchadale méridional ayant un idiome distinct, M. B. Dybowski, dans son séjour au Kamtchatka (1879—1883), ne trouvait plus dans toute la péninsule que deux individus s'exprimant encore dans la langue entendue par le savant russe.

„C'est avec le plus grand soin, écrit M. Dybowski à M. Radliński, que j'ai recueilli les termes kamtchadales dont se servaient encore les habitants, mais, malheureusement, mon zèle a été peu fructueux. L'année même qui suivit mon arrivée au Kamtchatka moururent le staroste de Gałygina et une vieille femme de Jawinia, les seuls êtres qui connussent encore le dialecte kamtchadale; en sorte que ce dialecte que je pourrais appeler dialecte jawinien, n'existe plus".

Aussi, est-ce pour ce motif que M. Radliński n'a pu trouver dans les papiers de M. Dybowski, pour composer ce nouveau vocabulaire, des listes nombreuses contenant les diverses parties du discours, comme il avait eu la chance de les rencontrer pour écrire son dictionnaire de la langue des Kamtchadales du Nord, habitant les terres qu'arrose la rivière Kamtchatka. Il a du se contenter de quelques recueils de mots ayant trait à la médecine, à la zoologie, à la botanique, rassemblés par M. Dybowski, et d'une centaine de sentences familières, écrites par un autochtone qui lui-même ne savait pas un mot de Kamtchadale et les avait apprises d'un „vieil aveugle", ainsi que l'atteste une note du manuscrit de cet indigène.

Cependant, par cela seul que le dialecte des Kamtchadales méridionaux n'existe plus, ce dictionnaire si défectueux est d'une importance considérable. Il contient 591 mots, et ces mots, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer pour le dictionnaire du dialecte kamtchadale septentrional, ne se répartissent pas également dans toutes les lettres de l'alphabet. La lettre K, comme dans l'ouvrage précédent, est celle qui commence le plus de mots: sur 591 termes en effet, il y en a 180, c'est-à-dire presque le tiers qui ont K initial. Après le K, sous le même rapport, viennent le S (70 mots), le C (52 mots), l'I (41 mots), le N et le T (39 mots).

Comme dans le dictionnaire naguère publié, et pour les mêmes motifs, M. Radliński, toutes les fois qu'il a pu le faire, cite à côté du terme fourni par M. Dybowski, le même terme rapporté par Kraszeninnikow dans son travail sur le dialecte des Kamtchadales méridionaux.

Ce n'est qu'après la publication de tous les vocabulaires dont les matériaux se trouvent dans les papiers de M. Dybowski que l'on pourra comparer le dialecte des Kamtchadales méridionaux avec ceux des autres peuplades de même origine, faire ressortir les différences qui existent entre ces divers dialectes, et déterminer la place qu'occupe parmi eux celui dont nous venons de parler.

---

49. — W. Łuszczkiewicz. **Reszty romańskiej architektury dawnego opactwa cysterskiego w Wąchocku.** (***Restes d'architecture romane de l'abbaye cistercienne de Wąchock.***) Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'Art. 5-e vol., 2-e livr., p. 50—72, avec 8 planches et 10 gravures dans texte.

La petite ville de Wąchock est située dans le Royaume de Pologne, au nord de Kielce, non loin de Bzin, station de la ligne du chemin de fer de Dąbrowa à Iwangorod. Jusqu'au commencement de ce siècle cette localité possédait un monastère cistercien que les documents nomment: „Camina minor“ ou bien „Cella S. Mariae“. Après l'abolition des cloîtres dans le Royaume de Pologne, l'église abbatiale se transforma en église paroissiale et les bâtiments du monastère qui, de même que l' église, étaient un des spécimens les plus remarquables de l'architecture des moines de Citeaux, en Pologne, c'est-à-dire du roman à son déclin, vers la première moitié du XIII-e siècle, furent complètement abandonnés.

L'auteur a appuyé son travail par des plans architectoniques soigneusement levés, et par l'étude des détails ornementaux dont le dessin est joint à l'ouvrage.

Au début de sa monographie, l'auteur montre combien l'étude des monuments du moyen-âge est importante pour discerner les influences civilisatrices qui agirent sur la Pologne, pendant les premiers siècles de son histoire. Les travaux auxquels il s'est livré sur les constructions du XII-e et du XIII-e siècle lui ont permis de voir clairement qu'il existait alors des rapports suivis et étroits entre le clergé tant séculier que régulier de Pologne et la culture française. Les châteaux des grands seigneurs du XIV-e siècle, leurs dénominations allemandes, les églises même de cette époque, témoignent hautement de la vive influence de la civilisation allemande. Enfin l'éclat artistique de la Renaissance italienne projette ses lueurs jusqu'en Pologne où plusieurs chefs-d'oeuvre d'architecture inspirés par cette école subsistent encore, restes superbes des nombreux monuments que vit élever le XVI-e siècle.

Mais dans un sujet si important pour l'histoire de la civilisation polonaise, le champ à peine exploré demande encore les plus actives recherches. L'auteur s'est proposé dans le présent ouvrage de fournir une nouvelle contribution à l'étude de l'influence française dans les constructions romanes, en Pologne. C'est une preuve ajoutée aux conclusions que l'examen de plusieurs monuments du même groupe avait permis de formuler: la construction des voûtes, l'emploi des matériaux, le caractère des ornements sculptés dans la pierre, tout parle des rapports artistiques qui liaient la France et la Pologne du commencement du XIII-e siècle.

L'auteur retrace d'abord l'histoire de la fondation de l'abbaye et divise cette histoire en deux périodes. A leur arrivée en Pologne, dans la seconde moitié du XII-e siècle, les Cisterciens trouvèrent un désert boisé, semé de fondrières et arrosé par la Kamionna. Ce territoire appartenait à l'évêché de Cracovie. L'évêque Gédéon (1166—1185) y fonda le premier monastère à l'endroit où se trouve aujourd'hui le village de Kamionna. Ceci, d'après l'auteur, semble attesté par la dénomination primitive de ce monastère „Camina minor“, et, d'ailleurs, est conforme aux traditions locales. En sorte que l'abbaye

de Wąchock n'est réellement qu'une seconde fondation faite par le duc de Cracovie, Leszek-le-Blanc (1207 — 1227) et par les puissants seigneurs du temps. Les Cisterciens quittèrent leur première demeure de bois de Kamionna et se transportèrent dans les nouveaux bâtiments murés de Wąchock, distants d'une lieue environ de leur ancienne résidence. L'auteur, basant son assertion sur les noms des religieux et le style de l'architecture du couvent, affirme que Długosz (1415—1480) s'est trompé en écrivant que, de l'origine de l'abbaye jusqu'au XV-e siècle, les Italiens furent les seuls hôtes du cloître.

Entrant ensuite au corps même de son sujet, c'est-à-dire l'architecture du monastère, il détermine la place exacte de la grande cour d'exploitation, les limites de cette cour, le trajet des eaux qui la traversaient, la situation de l'église de sainte Elisabeth destinée aux vassaux laïques du couvent et aujourd'hui complètement démolie. Dans le plan de la situation en annexe il indique la destination des bâtiments subsistant encore. L'ancienne église de l'abbaye, parfaitement conservée dans son état primitif, est construite en pierres de taille, et, particularité fort extraordinaire parmi les monuments cisterciens, elle est la seule dont les parois extérieures soient polychromiques, c'est-à-dire qu'elles présentent alternativement une couche de pierre gris-blanc et une couche de pierre rougeâtre provenant des carrières voisines. Le plan de l'église est celui-là même qui a été suivi à Koprzywnica et à Jędrzejów; c'est le type cistercien-polonais, cependant avec cette différence que les rapports entre la longueur et largeur s'harmonisent mieux avec la hauteur. L'auteur passe alors à la description détaillée de l'édifice; il en étudie le plan, les principes qui ont présidé à sa construction, il dessine le profil des corniches, des arcs doubleaux et des perches, joignant des illustrations au texte. Il s'arrête surtout sur le rapport des contreforts extérieurs avec les voûtes et s'efforce, par des dessins exacts et minutieux, de nous montrer comment l'architecte cistercien élève les contreforts extérieurs des hautes nefs de la partie antérieure de l'église au-dessus des voûtes

surbaissées des bas côtés. L'auteur y voit la naissance du système de contreforts adapté, au XIV-e siècle, aux édifices en style ogival construits en pierre et en brique, tels que certaines églises de Cracovie et de ses environs, ainsi que la cathédrale de Gnesen. Notre église cistercienne de Wąchock est en effet de toutes celles qui ont été l'oeuvre des Cisterciens, dans la Petite Pologne, la seule où le système des contreforts gothiques ait été appliqué conjointement avec l'arc à plein cintre roman, où le fronton hardiment élancé soit orné d'un larmier gothique. L'auteur trace ensuite le profil des corniches des fenêtres et décrit les restes du beau portail roman dont les colonnes ont les fûts cannelés et les chapiteaux dans le goût corinthien avec leurs feuilles d'acanthe. L'intérieur de l'église ne renferme aucune reconstruction qui soit antérieure au XVII-e siècle, époque à laquelle on élargit les fenêtres et érigea une chapelle au bienheureux Vincent Kadłubek.

L'étude des bâtiments du monastère présentait de plus grandes difficultés. D'abord l'aile orientale du cloître, avec sa „librairie", sa „salle capitulaire" son „carcer" son „corridor" donnant accès aux jardins, sa „salle abbatiale" son „pyrale" s'est conservée dans toute sa pureté de style roman. Les chapiteaux et les consoles décorées de sculptures à motifs empruntés au règne végétal sont très remarquables. Il faut aussi signaler deux arcatures à claire-voie dans la salle capitulaire et des restes fort curieux de l'ancien dortoir, au premier étage, dont la voute reposait sur une rangée de piliers occupant le centre de cette pièce. L'auteur motive ses déductions par la découverte de formerets encore intacts; on a supprimé la colonnade et la voûte pour gagner de la place.

Toutes les pièces du rez-de-chaussée de cette aile orientale ont conservé leurs voûtes sur arcs doubleaux romans mais en forme ogivale. L'auteur a placé dans son texte une suite de dessins expliquant l'ornementation. Dans les planches hors texte il montre minutieusement l'ordonnance et les détails architectoniques de l'aile orientale de l'abbaye. Dans la partie nord du monastère, l'auteur a étudié le réfectoire, où le

système de construction des voûtes penche vers le gothique. Il fait remarquer dans cette salle la manière dont les nervures s'élèvent sur les consoles et voit dans l'ornementation de ces dernières une tendance à copier scrupuleusement la nature dans la reproduction des plantes, et non, comme dans la salle capitulaire, à les représenter d'après les types convenus romans. Il termine la description de l'abbaye par quelques considérations sur l'architecture du XVIII-e siècle qui a transformé toute la partie occidentale des bâtiments, et y a détruit toute l'oeuvre du moyen-âge.

Le palais abbatial est contigu à l'angle nord-est du monastère; il présente quelques embrasures de portes du commencement du XVIe siècle fort belles: ces portes semblent indiquer que tout l'édifice est de la même époque. En terminant son travail, l'auteur met en relief la perfection accomplie des restes architectoniques de Wąchock. Ce monument fut comme le chant du cygne des constructeurs cisterciens français, en Pologne, au XIIIe siècle. En effet, en comparant les quatre abbayes romanes cisterciennes de la Pologne qu'il a visitées, c'est-à-dire: Jędrzejów, Sulejów, Koprzywnica et Wąchock, l'auteur s'est convaincu que s'il y a entre elles des similitudes dans les plans, les profils des corniches, les principes des voûtes, il n'est pas moins évident que les architectes ont été toujours en progrès, se perfectionnant de plus en plus. Cette conviction est d'autant plus justifiée qu'elle s'appuie sur les dates de la consécration des bâtiments terminés, c'est-à-dire que ce n'est qu'après avoir mis la dernière main à un monastère qu'on commençait à en construire un autre, en sorte que les travaux se succédaient en s'améliorant. Il conclut de ces remarques que les Cisterciens de la Petite Pologne, déjà établis dans le pays au XIIe siècle, ne commencèrent que dans les premières années du XIIIe à élever des bâtiments définitifs, se contentant d'asiles provisoires pour la période d'installation; que la communauté de plan pour les églises et les monastères permet de supposer qu'au commencement du XIIIe siècle un contingent de frères cisterciens ayant

un architecte à leur tête, une sorte de corporation maçonne comme il y en avait alors parmi les Cisterciens de France, vint de ce dernier pays en Pologne, et y resta jusqu'en 1240, sous la direction de divers maîtres: à cette date elle disparaît en présence d'une invasion imminente des Tartares. Une période de dix à douze ans sépare régulièrement la construction de chacune des abbayes. La plus anciennement bâtie par ces frères serait, d'après M. Łuszczkiewicz, celle de Jędrzejów, finie et consacrée en 1210; puis ce fut Koprzywnica, terminée à peu près vers 1218; vint ensuite Sulejów, consacrée en 1232, ainsi que l'attestent les documents de ce monastère; enfin, Wąchock que l'auteur a décrite, fut vraisemblablement le dernier ouvrage des cirsterciens: elle était achevée avant 1240. La présente monographie explique ce développement progressif d'un seul type par la même compagnie de convers maçons et tailleurs de pierre français. Dans chacun de ces édifices nous retrouvons certains caractères architectoniques et ornementaux; les plans, les dispositions sont à peu près semblables, et, si l'architecture de Wąchock a un cachet se rapprochant beaucoup du gothique, c'est que ce monastère a été le dernier ouvrage des artistes cisterciens. Cependant le développement de l'art ogival se montre fort tardif ici; il florissait depuis longtemps déjà en France; mais les Cisterciens n'ont probablement pas voulu abandonner le type adopté primitivement pour sacrifier à la nouveauté en faveur.

Dans le dernier paragraphe de son travail, M. Łuszczkiewicz parle des toitures en plomb usitées à Wąchock, toitures signalées par Długosz et que les Tartares détruisirent, en 1260. On ne saurait assez regretter la disparition de ces couvertures artistiques et précieuses. L'auteur attribue encore aux Cisterciens le développement de l'exploitation des mines et des forges dans la contrée où ils se fixèrent; c'est à eux aussi que l'on doit l'emploi des feuilles de plomb pour les toits.

Après 1240, les architectes français disparaissent de la Petite Pologne, et le couvent de Mogiła, consacré par l'évêque

Prandota en 1266, fut élevé par les Allemands. C'est une construction en appareil de briques et pierres de taille.

Huit planches lithographiques explicatives sont annexées à ce travail. Ce sont celles qui portent les numéros VI à XIII. Elles représentent:

Planche VI.

1. Plan des constructions du monastère.
2. Plan de l'église.

Planche VII. (église).

1. Les nefs principales, coupe transversale.
2. Vue de la façade orientale.
3. Nefs latérales, coupe longitudinale avec vue de l'intérieur.
4. Partie antérieure de l'église, vue de côté.
5. Principe des moulures des faîtes.
6. Moulure, vue de profil.

Planche VIII (église).

1. Haute nef, coupe longitudinale.
2. Soubassement des arceaux et des arcs doubleaux de cette nef.
3. Corniche de la nef antérieure, face et profil.
4. Profil des chapiteaux des colonnes surmontées d'arcades.
6. Coupe des nervures de la voûte.

Planche IX (église).

1. Corniche gouttière des hautes nefs, face et profil.
2. Corniche gouttière des nefs de bas-côté.
3. Socle de l'église, son profil.
3. bis Corniche du montant de la porte, profil.
4. Oeil-de-boeuf du choeur, coupe de l'embrasure.
5. Rosace de la façade
6. Nefs de bas-côté, coupe et vue de côté.
7. Partie de la façade occidentale avec une entrée à gauche, vue de face.
8. Croix du fronton, vue de face et de côté.

Planche X (église).

1. Disposition des arcs doubleaux sur les chapiteaux des colonnes, vue et plan.

2. Chapiteaux dans les nefs de bas-côté, vue et plan.

3. Nef transversale, coupe et vue sur le choeur.

4. Nef de côté, coupe transversale.

5. Coupe d'un pilier selon l'axe médial.

6. Projection horizontale des murs des nefs de bas-côté.

Planche XI (monastère).

1. Façade de l'aile occidentale du cloître.

2. Aile occidentale, coupe transversale.

3. Assises de l'église.

4. Oeil-de-boeuf du chapitre, coupe de l'embrasure.

5. Partie des murs du chapitre avec oeil-de-boeuf et console.

Planche XII (monastère).

1. Plan des constructions de l'aile occidentale du cloître.

2. Chapiteau d'une colonne du chapitre.

3. Console des arcs doubleaux du chapitre, vue de côté.

4. Coupe d'une nervure du chapitre.

5. Claire-voie à l'entrée de la salle capitulaire.

6. Projection des arcs-doubleaux sur les abaques des colonnes du chapitre.

7. Coupe d'un oeil-de-boeuf au nord de l'église.

Planche XIII (monastère).

1. Plan de la partie sud, avoisinant le cloître.

2. Réfectoire, coupe longitudinale.

3. Prison, coupe longitudinale.

4. Pilier au milieu de la salle abbatiale; projection des arcs doubleaux sur le chapiteau.

5. Coupe des nervures de la salle abbatiale.

6. Consoles dans les angles de cette salle, vue et projection horizontale.

7. Réfectoire, coupe transversale.

8. Coupe d'une nervure romane du réfectoire.

9. Coupe d'une nervure gothique du réfectoire.

Les figures du texte représentent: fig. I, p. 53: Vue du monastère, à l'ouest; fig. 2, p. 55: jambage de droite du portail; fig. 3, p. 57, fig. 4, p. 59: chapiteaux de colonnes dans la salle capitulaire; fig. 5 vue des consoles de la salle capitulaire; fig. 6, p. 61: modification des consoles de cette salle fig. 7, p. 63, fig. 8, p. 65: motifs décoratifs des consoles da la même salle; fig. 9, p. 67, fig. 10, p. 69: motifs des consoles du réfectoire; fig. 11, p. 70. projection du jambage du portail de l'église.

---

50 — Marian Sokołowski. **Miniatury włoskie biblioteki Jagiellońskiej i modiitewnik francuski biblioteki Dzikowskiej.** (***Les miniatures italiennes de la bibliothèque Jagellonne et le livre d'heures français de la bibliothèque de Dzików***). Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'art, 5-e vol., 2 livraison, in 4° p. 73—86).

L'auteur démontre l'importance qu'ont eu les manuscrits ornés de miniatures et les livres d'heures illustrés pour la propagation des formes et des types iconographiques. Dans un travail antérieur, datant de 1879 (Przedstawienia Trójcy o trzech twarzach na jednej głowie w cerkiewkach wiejskich na Rusi, Sprawozdania, T. I. p. 43—50.), il a taché de prouver, à propos de deux icônes des petites églises campagnardes ruthènes, en Galicie, que la forme représentant la Trinité à trois visages sur une même tête est originaire de France. Aujourd'hui il tâche de préciser cette assertion et de lui donner plus de poids en indiquant les voies de la propagande même et en la saisissant pour ainsi dire sur le vif. Les différentes formes de cette représentation se laissent réduire à deux types principaux: l'un réprésentant la Trinité sous la forme de Majestas Domini ou encore composée d'une seule tête, et l'autre qui la représente debout ou à mi-corps, avec un triangle emblématique qu'elle tient des deux mains. Le premier de ces types est de beaucoup plus ancien dans sa simplicité; on le rencontre sou-

vent parmi les miniatures du moyen-âge; quant au second, ce sont les illustrations des livres d'heures français, sorties des officines parisiennes de Simon Vostre et de Thielman Kerver, dans les premières années du XVIe s. qui en présentent le plus ancien exemple. La bibliothèque de l'Université de Cracovie est entrée récemment en possesion de miniatures découpées dans des antiphonaires et des psaultiers italiens, datant des XIVe, XVe et de la première moitié du XVIe s. où la première de ces formes se trouve dans une riche initiale du XVe s.[1]), et la bibliothèque du Cte Tarnowski, à Dzików, possède un livre d'heures de Thielman Kerver de 1505, ayant appartenu au prince Samuel Sanguszko, palatin de Witebsk, dans la première moitié du XVIIe s.; ce livre nous montre la seconde[2]).

Les plus anciens monuments qui représentent le premier type et que décrit Didron dens ses Annales, se trouvent dans le Nord de la France, nommément dans l'Isle de France, et datent du temps de St. Louis. On connaît le rôle de la littérature et de la civilisation françaises au XIIIe siècle. Si *l'opus francigenum* a remplacé dans tous les autres pays l'ancienne architecture romane, si le puissant développement de la sculpture française n'a pas passé sans laisser de trâces de ce côté du Rhin, comme le font supposer les recherches de M. Dehio, il n'y a pas à douter que la peinture française, à son tour, n'ait eu, sous ce rapport, de l'importance, et c'est de la peinture en miniature que nous voulons parler. *L'arte ch'alluminare è chiamata in Parisi* a influé sur le développement de l'ornementation des manuscrits, en Italie et en Allemagne. Avec ses motifs artistiques, son style, son goût et sa manière, cet art a dû transplanter ce qu'il avait d'original dans ses curiosités iconographiques. C'est par cette voie, suppose l'auteur, que les répresentations de la Trinité à trois visages se sont propagées. Françaises d'origine, elles ont

[1]) p. 74, fig. 1.
[2]) p. 85, fig.

pris racine, d'abord en Italie, et avant tout dans la patrie de Dante, à Florence. Si le grand poète, avec le sentiment profond de l'idéal suprême et insaisissable, s'est abstenu, dans sa vision paradisiaque, de déterminer la forme de l'Eternel, il nous la rappelle néanmoins dans la région des ombres, et son Lucifer a *tre facie alla sua testa.* Les plus anciens illuminateurs de Dante n'ont pas hésité à représenter la Trinité à trois visages, comme illustration du texte du Paradis. Les premières gravures des éditions florentines de la divine Comédie ont imité, sous ce rapport comme sous beaucoup d'autres, les miniatures qui leur servaient de modèle. Cette représentation s'est aclimatée à Florence au point qu'on a pu la considérer, dans certain cas, comme preuve des influences florentines, au XVe siècle. Nous la trouvons deux fois sculptée, en marbre, au dessus des portes du Pallazzo Vecchio. Fra Filippo Lippi la place dans sa predella du tableau d'autel du Louvre, à l'Académie des Beaux-Arts. On la remarque dans le grand tableau de Fra Bartholomeo aux Offices. Il paraît qu'Andrea del Sarto et Bronzino même la reproduisaient postérieurement comme l'affirme le prof. Wickhoff. Si la Trinité que cite M. Barbier de Montaut est réellement du Pérugin, les relations florentines du grand maître d'Ombrie permettraient de rattacher cette dernière aux mêmes sources. D'un autre côté, le séjour prolongé de Donatello et de ses élèves à Padoue expliquerait l'apparition de la même forme dans le Nord de l'Italie. Nous la retrouvons en effet dans un monument tardif de l'église de St. Antoine de Padoue, parmi les emblèmes du tombeau d'Alexandre Contarini de 1555.

C'est de Florence, en tout cas, que ce type s'est propagé dans les pays slaves de l'autre côté de l'Adriatique et peut être ailleurs. La Trinité qui orne le missel glagolitique de Herwoia, de Bosnie, duc de Spalato, que le gouvernement hongrois vient de publier à grands frais, a une origine florentine, comme le démontre M. Wickhoff. Cette représentation tout à fait étrangère à l'iconographie bizantine, par suite de la même influence, a dû passer dans les

manuscrits serbes et bulgares. On la rencontre parmi les peintures du mont Athos, d'après le témoignage de Didron et, dans les derniers temps, une Trinité du même type a été signalée par M. Brockhaus dans un manuscrit du couvent d'Iviron. Dans les monuments de sculpture si rares dans le monde bizantin, elle n'est pas sans exemples. Le couvent d'Archangelo, près de Kistagne en Dalmatie la présente sculptée au-dessus d'un portail.

Les manuscrits italiens ornés de miniatures et datant du XIVe et du XVe siècles, se rencontrent fréquemment dans des couvents d'Allemagne. M . Neuwirth dans un article intéressant du *Repertorium*, en a décrit toute une série, en Autriche. Le Musée National bavarois possède une collection d'initiales peintes, découpées dans des antiphonaires italiens du XVe et du commencement du XVIe s. qui proviennent d'anciens couvents aujourd'hui abolis. Cela fait supposer que notre Trinité a pu se répandre en partie par les mêmes voies en Allemagne. Nous la rencontrons dans le *Spiegel menschlicher Behaltung*, imprimé à Augsburg, en 1470, dans les *Libri deflorationum sive excerptionum ac melliflua diversorum patrum*, Bâle 1497. Le musée de Munich en expose un exemplaire dans une de ses vitrines; *l'Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit* en cite un exemple datant de la fin du XVe ou du commencement du XVIe s.; enfin, le grand Albert Dürer prend ce type pour modèle dans sa composition des vitraux de la chapelle Landauer, à Nuremberg, de l'an 1508.

Il n'y a pas à douter qu'en Pologne les choses ne se soient passées de même. Nous ne manquons pas de témoignages historiques qui prouvent que les livres manuscrits et illuminés, dans les plus anciens temps français et, depuis le XIV s., italiens, étaient répandus dans le pays. Les découpures de la bibliothèque de l'Université, avec l'initiale mentionnée, faisaient partie de la collection d'un amateur des environs de Varsovie et il est presque certain qu'elles provenaient de différents couvents du Royaume de Pologne que le gouvernement russe à abolis, dans les derniers temps. En tout cas les représentations de notre Trinité,

toutes rares et exceptionnelles qu'elles soient, se trouvent encore dans des églises situées loin des chemins battus; on signale dans nos montagnes une peinture qui reproduit notre type et date probablement du XVII$_e$ siècle.

C'est d'une initiale pareille à la nôtre en tout cas que François Skorina a copié sa Trinité dans la fameuse Bible slave imprimée à Prague, en 1519. Les gravures sur bois de cette rareté bibliographique sont généralement attribuées à Mathieu Zaisinger, mais notre représentation tranche singulièrement par la maladresse du dessin sur l'ensemble de ces illustrations. M. Vladimir Stasoff prétend qu'elle a dû être dessinée par l'auteur lui-même, supposition qu'un examen attentif confirme pleinement. On n'a qu'à comparer cette composition en détail avec l'initiale que nous publions, pour se convaincre qu'un original italien lui a servi de modèle[1]). C'est le type de la Majestas Domini, entourée d'anges, avec les mêmes attributs et les mêmes motifs de draperie. On pourrait supposer que Skorina a rencontré un de ces manuscrits italiens dans un des couvents de Pologne ou de Bohème, dont la Trinité l'a frappé et qu'il a copiée pour son ouvrage. La récente publication, par M. Schlapkine, des documents qui établissent que notre auteur a acquis son doctorat en médecine, à Padoue, en 1512, prouverait qu'il a pu faire son dessin en Italie. C'est par l'entremise des miniatures italiennès par conséquent que ce type a été transmis aux Slaves du Nord aussi bien qu' aux Slaves du midi.

La migration du second type que nous appellerons géométrique est toute différente. Apparu dans les illustrations des livres d'heures français, c'est par l' intermédiaire direct de ces derniers qu'il a passé chez nous.

Le petit livre de Thielman Kerver de la bibliothèque de Dzików est un in-8⁰ imprimé sur vélin et richement orné de gravures sur les marges et dans le texte. Il eut

[1]) p. 79, fig. 2.

deux possesseurs, au XVIIe s.: Boguslas Zenowicz, castellan de Połock et Siméon Sanguszko, palatin de Witebsk; tous les deux, premiers dignitaires de cette province de la Russie Blanche qui avait été alors récemment conquise à la civilisation latine. L'un et l'autre descendaient d'anciennes familles du pays et ils étaient les premiers de leur nom qui eussent embrassé le catholicisme. Ce livre de prière constituait pour les convertis comme un gage des convictions nouvelles et de tout un ordre d'idées qu'elles entraînaient avec elles. C'est pourquoi il avait pour eux un prix inestimable. Zenowicz le portait sur lui dans toutes ses campagnes militaires et c'est en tombant sur le champ de bataille de Chocim, en 1621, qu'il en fit don à Sanguszko, son meilleur ami. Ce dernier le garda toute sa vie, fit ajouter au vélin des heures quelques feuilles de parchemin et y écrivit, suivant l'ancien usage, la généalogie de sa maison dont a profité le d'Hozier de la Pologne, Niesiecki. Il l'appelle *libellus antiquitate clarus,* il le lègue à son fils aîné, et, ce qui est plus intéressant, il dessine de sa propre main sur ses cartes blanches, d'après quelques estampes du temps, les deux saints qui lui inspirent un culte particulier: Ste Madeleine, la pécheresse et St. Siméon, son propre patron. Ces dessins à la plume portent l'inscription: *per me S. Sanguszko delineatae*, 1626. L'importance toute particulière de ce petit livre pour son dernier possesseur est confirmée dans un discours funèbre que le Jésuite Mokrski a prononcé à son enterrement. Ce discours publié à Wilna, en 1639, nous décrit notre livre en détail, d'une manière ne laissant aucun doute sur son identité; il ajoute avec cela, que le prince s'occupait spécialement de peinture et de gravure dans ses moments perdus, qu'il peignait des tableaux d'église et gravait des images de dévotion. Comment supposer que chérissant tant ce don d'ami et copiant lui-même d'autres gravures, l'idée ne lui soit venue de faire une copie de notre Trinité. Il a dû la graver à son tour et a distribué ses copies parmi ses proches et amis. Dans nos petites églises ruthènes nous trouvons des icônes qui repro-

duisent le type de la Trinité des livres d'heures avec une exactitude telle que ses inscriptions latines sont reproduites mot à mot, en slave[1]. La bibliothèque de l'Université de Breslau possède un tableautin avec la même représentation, dont la provenance polono-ruthénienne nous paraît certaine et où, tout en introduisant des modifications de détail, on a gardé le texte latin des inscriptions[2]. Toutes ces peintures datent du XVIIe s., c'est-à-dire de l'époque pendant laquelle l'influence de l'Occident sur l'Orient était la plus forte et la propagande catholique sur les confins des deux mondes, la plus intense. La formule théologique inscrite sur les médaillons qui accompagnent le triangle de la Trinité semble confirmer le fameux filioque qui constitue la principale différence dogmatique de l'église latine et grecque. Elle a dû contribuer le plus à la propagation de ce type dans les pays de l'Union religieuse des deux églises et au moment où cette dernière faisait ses conquêtes. La collection Paschkoff de Moscou possède plusieurs tableaux de même genre, et les savants russes sont d'accord que, tout en se rapportant aux cultes des différentes sectes qui minent l'église officielle de Russie, elles ont une origine occidentale et latine et sont contraires à la tradition orthodoxe. Il paraît qu'en Occident, en dehors des livres d'heures, ces représentations n'existent plus; elles ont dû subir la proscription de l'eglise qui s'adressait en général aux trinités à trois visages. Mais ce n'est pas le concile de Trente qui les a proscrites, comme le croit M. Wickhoff. Nous ne connaissons que les bulles d'Urbain VIII, de l'année 1628, et de Benoît XIV, de 1745, qui ordonnent leur destruction. Si ces réprésentations se sont conservées sur les frontières de l'Est, c'est que l'opposition orthodoxe leur donnait là une signification à part.

L'auteur avoue, que la notice présente, pour laquelle les sources citées dans le titre on servi de point de départ, demanderait une revision plus détaillée par rapport aux origines

[1]) Cf. Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'Art, I. vol. p. 44. fig. 1, 2.

[2]) 5. vol. p. 85, fig. 4.

primordiales du premier des types mentionnés. L'étude de M. Pokrowsky de St. Pétersbourg sur le même sujet est restée inconnue à l'auteur.

---

51. — L. Lepszy. **Pacyfikał sandomierski oraz złotnicy krakowscy drugiej połowy XV stulecia.** (*La croix reliquaire de Sandomir et les orfèvres de Cracovie, dans la seconde moitié du XVe siècle*). Comptes-rendus de la Commission de l'histoire de l'art: 5e volume, 2a livraison, p. 87 — 103, avec 4 gravures.

L'église collégiale de Sandomir possède une croix-reliquaire d'argent doré, haute de 80c, avec une parcelle de la vraie croix, dans le style gothique flamboyant du XVe siècle (fig. I). M. Łuszczkiewicz, le premier, a examiné cet objet d'art et en a reconnu la haute valeur. Aussi c'est d'après les notes qu'il a bien voulu communiquer à l'auteur que cette étude a été faite. Une ornementation gravée décore la surface à quatre compartiments, en forme de feuille, du pied de la croix. Elle se compose de feuillages de chêne avec des glands, des chardons, des feuilles cordiformes allongées, enfin d'un motif à écailles. En outre on y remarque divers blasons: l'aigle de Pologne, le Cavalier de Lithuanie, les armoiries de Hongrie-Anjou, la croix des Jagellons à double traverse. Au dessus des écussons de Pologne et de Lithuanie deux cartouches représentent le blason nommé Dębno, accolé au blason Habdank, sur l'un des cartouches, et isolé, sur l'autre.

Au point d'intersection des bras se trouve une chapelle gothique avec des figurines de saints coulées. Les bras eux-mêmes sont terminés en triangle, à bords concaves entourés d'une dentelure coloriée, à fleurs. Les fleurs qui se trouvent aux angles sont d'un modelé exquis et décèlent un sentiment très délicat des formes. Ces fleurs sont reproduites épanouies.

Au centre même de la croix se trouve l'osculatorium renfermant la parcelle de la vraie croix. Sur les côtés de l'osculatorium on voit les symboles des quatre évangélistes. Ils sont

entourés par une dentelure gothique ornée de lys et de roses des champs. Sur les branches de la croix-reliquaire on remarque des émaux et sur la branche inférieure un bas relief représentant l'Annonciation de la Sainte-Vierge. Le côté postérieur de la croix présente une surface unie sur laquelle courent de légères gravures à motifs végétaux, rappelant le genre persan. La beauté rare et indiscutable de ce reliquaire consiste surtout dans le goût irréprochable apporté à l'exécution de ses détails, et dans l'harmonie des couleurs qui résulte de l'heureux mélange des éléments dont il a été composé: l'or, les émaux, les pierres précieuses et les coraux rouges. Mais sa construction n'a pas été faite d'une manière habile et logique. Il est trop étendu; la petite niche qui est située au-dessous de la châsse centrale est inutile, le dessin architectonique est trop nu et ne correspond pas à l'ensemble de l'ouvrage; la variété des formes dans les noeuds qui limitent la châsse centrale fait un mauvais effet; la branche inférieure est trop étroite, enfin; la base n'est pas assez proportionnée à la dimension de la croix entière. Tels sont les côtés défectueux de cette oeuvre d'art si remarquable d'ailleurs.

Emaux. — Les plaques émaillées qui ornent chacun des quatre bras de la croix sont en argent doré; elles ont 2c. d'épaisseur. Elles ont la forme d'une rose à cinq feuilles (voir fig. 3 et 4) dont les pétales sont encadrés dans un dessin gothique, le centre est rempli par des scènes de la passion: La Flagellation, le Portement de la Croix, le Crucifiement, la Descente de la Croix.

Les émaux de basse taille que nous admirons ici ont été obtenus de la manière suivante: l'artiste a creusé un fond uni sur lequel font saillie des rameaux (vrilles) tracés en lignes minces, recourbées, terminées par des points. La surface, ainsi préparée, a été couverte d'un émail bleu à nuance ultramarine translucide, en sorte que les guillochis du fond apparaissent à travers la matière transparente et en augmentent l'effet. La couche vitrifiée présente une surface très unie. Les petits triangles de feuilles de roses près du contour extérieur sont déco-

rés d'un semis de fleurs non émaillées, en or; ils sont emplis d'un émail à nuance rouge-brique alternant avec une nuance vert-émeraude. Les contours des scènes représentées sont profondément accusés et les creux ainsi obtenus par le burin ont été remplis d'un émail vert.

Le coloris des plaques émaillées est au plus haut point harmonieux et réussi. La disposition des couleurs est des plus heureuses. Les nuances bleues qui avoisinent les nuances plus vives des motifs ornementaux donnent à ces émaux un ton sérieux, vraiment dans le style de l'époque gothique.

Le fond de la plaque du Crucifiement a une nuance violacée; cette teinte n'a probablement pas été donnée accidentellement, mais au contraire on a sans doute voulu, par ce coloris sombre et peu transparent, produire un effet de mélancolie et de gravité.

Ce violet de l'émail, et les guillochis du fond décèlent la fin du moyen-âge, c'est-à-dire le XVe siècle. Le coloris, les matériaux employés et la manière dont on les a ordonnés nous font attribuer notre reliquaire à l'art italien: mais le style des accessoires est bien local, bien cracovien.

La figure 3e nous montre la plaquette du bras supérieur de la croix-reliquaire: elle représente le Christ en croix. La figure 4e reproduit la descente de la Croix.

Le style des plaquettes émaillées est parfaitement en rapport avec celui du reliquaire. Le dessin des figures est net, plein, faisant vigoureusement ressortir les personnages; la retombée des draperies est naturelle, quoique cependant les plis soient un peu épais, sans être trop anguleux. C'est aussi vraisemblablement la même main qui a ciselé l'écusson du piédestal du reliquaire.

Le corail, comme nous l'enseignent les inventaires, rivalise encore avec l'ambre dans les ornementations, en Pologne, au XVe siècle: mais, pendant la renaissance, l'ambre est détroné et le corail le remplace victorieusement. Les orfèvres cracoviens, ainsi que le prouvent, non seulement les oeuvres qu'ils nous ont laissées, mais encore les registres des archives,

font alors des croix-reliquaires ornées de coraux, comme celle de Sandomir, comme elle présentant des couleurs chaudes, éclatantes, en opposition avec les couleurs plus sombres des émaux et des pierres couvrant le centre de l'objet de l'art. Elles accusent d'ailleurs l'influence italienne sur les orfèvres de Cracovie.

Les pierres serties en cabochon qui, çà et là, sont incrustées dans la croix sont des saphirs vrais ou faux; elles ont des teintes absolument semblables à celles des émaux.

Les qualités stylistiques du reliquaire le font classer parmi les productions du XVe siècle; sa structure semblerait indiquer une époque bien postérieure, précédant toutefois celle de Wit Stwosz. Le caractère spécial qu'imprima Wit Stwosz (Stoss) aux compositions plastiques de son époque, à Cracovie, caractère que l'on retrouve dans la composition figurative et dans les ouvrages architectoniques, consiste surtout, et cela d'une manière frappante, dans la conception des aiguilles et l'emploi exagéré des arcs en talon. Or nous ne trouvons aucun motif de ce genre dans notre croix, aussi fautil en induire qu'elle a été faite à une date antérieure.

Il est à peu près certain que l'un des donateurs du reliquaire fut Zbigniew Oleśnicki, de la maison Dębno, neveu du fameux cardinal, et chanoine lui-même à Sandomir en même temps que vice-chancelier de la Couronne (1472—1475). Cette période de temps s'accorde du reste complètement avec le style de l'ouvrage.

Il nous a été impossible de découvrir le nom du second donateur, appartenant aussi à la même maison Dębno, mais d'une branche n'ayant pas le blason Habdank. Nous ne pouvons que faire de vagues conjectures.

Liste des orfèvres de Cracovie, dans la seconde moitié du XVe siècle.

Cette liste donne dans sa première partie les noms dans l'ordre alphabétique. Dans sa seconde partie, elle les énumère dans un ordre chronologique: elle reproduit l'original des archi-

ves, c'est-à-dire la liste des morts de la corporation religieuse des orfèvres qui a eté dressée en 1478.

Elle cite environ cent cinquante noms d'orfèvres, indique la situation qu'ils avaient dans la corporation, fournit des renseignements sur leurs travaux, en un mot, constitue un tableau complet de ce corps de métier, à Cracovie, à cette époque.

La famille des Stwosz (Stoss) occupe la première place dans cette liste. Le lieu d'origine de cette famille, célèbre dans l'histoire de l'art, est Harów, ainsi que l'indique une note du manuscrit. Ce Harów est fort probablement un petit village de Transylvanie nommé Harro. C'est aussi sans doute à cause de cette provenance que les fils de Wit Stwosz revinrent se fixer parmi les Saxons de Hongrie et de Transylvanie, à Mediasch, Schässburg et Beregszasz. Un document concernant Wit Stwosz et rapporté en entier, le nomme „Magister Wittus Alemanus de Norimberga"; ce document prouve sa nationalité allemande et sa qualité de bourgeois de Nuremberg.

Il met fin à la longue discussion qui s'est élevée au sujet de l'origine des Stwosz. Cracovie n'a pas été leur patrie, c'est dans un hameau transylvanien qu'ils sont nés, et c'est à Nuremberg qu'ils ont fait leur éducation artistique.

Mathieu Stwosz, Stoss ou Schwob, orfèvre, arrive à Cracovie en 1482 et s'intéresse aux affaires de son frère, Wit, le sculpteur. Dans sa corporation il jouit d'un considération marquée, car, en quarante ans, il est appelé aux fonctions de doyen une quinzaine de fois, honneur qui ne fut accordé à aucun autre des orfèvres de ce temps. Le testament de Mathieu que la liste reproduit in extenso, nous apprend qu'il était échevin supérieur et riche bourgeois. De sa première femme, il eut trois enfants: Catherine, Stanislas, moine de l'ordre des Augustins, à Cracovie, et Valentin, orfèvre. Sa seconde femme, Madeleine, lui donna deux filles, Hedwige et Anne. Il mourut en 1540.

Auquel de ces orfèvres cracoviens, mentionnés dans la liste en question, devons-nous le reliquaire de Sandomir? Il serait difficile de faire une désignation exacte. Cependant une

particularité permet une supposition plausible: en 1478, Jacques de Dębno, palatin de Sandomir, signe un certificat fort élogieux, accordé par l'évêque Jean de Rzeszów, à l'orfèvre de Cracovie, Jean Glogier.

---

52. — W. Gerson. **Przywilej opatowski.** *(Le Privilége d'Opatów).* Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'Art. 5e volume, 2e livraison p 104—106, avec 1 planche en chromolithographie.

Cet acte de donation, sur parchemin d'un très-grand format, est conservé dans le trésor de l'église collégiale d'Opatów. Il a été dressé en 1519 par Christophe Szydłowiecki, Chancelier de la Couronne de Pologne. Il est orné de miniatures que reproduit la planche annexée à leur description. La figure I explique les détails de la planche. Ce document était de dimension trop considérable pour pouvoir être intégralement donné en facsimile. Aussi a-t-on dû se contenter d'une représentation fragmentaire des miniatures. Sous le N⁰. 1 figure la colonne de gauche; sous le N⁰. 2, celle de droite; une partie du frontispice porte la N⁰. 3, et nous voyons sous le N⁰. 4 des motifs de l'ornementation qui couvre le verso du parchemin.

Le Privilége a $33^1/_2$ pouces polonais de longueur, et 26, de largeur.

Le cadre formé par les miniatures est ouvert en bas; il entoure exactement le document sur les trois autres côtés.

La colonne de gauche a, pour ainsi dire, deux étages. A l'étage supérieur, dans un médaillon circulaire, on voit saint Martin, patron de la Collégiale d'Opatów, montant un cheval blanc. Le saint est revêtu d'une armure Maximilienne; il porte une couronne de prince qu'ombrage un panache de plumes d'autruche blanches. A ses côtés, sur le gazon, est un mendiant accroupi, de formes beaucoup plus petites proportionnellement, d'après l'usage constant du moyen-âge, et le saint coupe avec son glaive la moitié de son manteau. A gauche, au-dessous

des pieds du cheval richement caparaçonné, on lit l'inscription suivante: Sanctus Martinus Patronus Eclie Opatowien.

La partie inférieure de la miniature nous montre le chancelier Szydłowiecki à genoux et priant. Il porte une armure d'argent; sa main droite tient la hampe d'un grand étendard, cette hampe touche à terre; sur l'étendard on voit l'écusson de la famille des Szydłowiecki, l'„Odrowąż". — Ce blason avait été orné d'un dragon, décoration d'un ordre fondé par l'empereur Sigismond et décerné à Szydłowiecki. — Le même blason se trouve encore sur un cartouche situé aux genoux du gentilhomme en prière; ce cartouche empiète légèrement sur une bande pourpre qui termine cette colonne de la miniature.

L'auteur rapporte, d'après Grabowski, les noms des peintres cracoviens des premières années du XVI[e] siécle; il cite des exemples de peintures en miniature exécutées en Pologne; il compare le visage de Szydłowiecki, dans la miniature que reproduit la fig. 2 et qui a tout le caractère d'un portrait d'après nature, avec le visage du même Szydłowiecki de la statue de bronze qui décore son tombeau à Opatow (fig. 3), et il conclut que la miniature tout aussi bien que le document ont dû être exécutés sur place, que le peintre miniaturiste a probablement séjourné à Sandomir, lieu où il suppose que ce travail a été fait.

Par la disposition seule de cet ouvrage on peut constater, non seulement l'expérience et l'habileté de main dans ce genre d'ornementation artistique, mais encore une science consommée jointe à un soin méticuleux; observation que vient encore confirmer la décoration artistisque du verso du parchemin. La différence entre les ornementations du recto et du verso de ce parchemin est des plus curieuses. Au recto c'est le style gothique naturaliste, comme on le voit dans le manuscrit cracovien de Behem; au verso, nous sommes en pleine renaissance. Les figures sont bien dessinées, les draperies sont d'un fini complet,

et, dans le froissement de leurs plis, présentent tous les caractères du style de l'époque à laquelle elles appartiennent.

---

53. — W. Łuszczkiewicz. **Sprawozdanie z wycieczki naukowej w lecie 1891.** (*Compte-rendu de l'excursion scientifique* exécutée pendant l'été de 1891, sous la direction de M. Ladislas Łuszczkiewicz). Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'art, 5-e vol., 2-e livraison, in 4^0, p. 107—125, avec 15 gravures.

L'auteur, qui a dirigé les élèves de l'Ecole des beaux-arts de Cracovie dans le voyage qu'ils ont fait pendant leurs vacances, voyage accompli aux frais du Ministère de l'Instruction publique et dans le but de recueillir des dessins des monuments et objets d'art, expose les résultats de l'expédition et les fait suivre d'observations sur les oeuvres artistiques examinées. On a visité les villes galiciennes de Tarnów, Rzeszów, Niepołomice, Przeworsk, Łancut, Jasło et leurs environs.— Le présent compte rendu n'a trait qu'aux trois premières de ces localités, et, en ce qui concerne Rzeszów, il ne fait aucune mention des oeuvres d'art juives. Cette lacune sera comblée dans la prochaine livraison des Comptes-rendus de la Commission de l'histoire de l'art, où l'on trouvera le complément du travail de M. Łuszczkiewicz sur les quatre dernières villes.

D'après la disposition des rues et places ainsi que d'après la topographie du lieu, l'auteur voit, dans le Tarnów actuel, l'ancien plan de la ville, tel que le traça le chef de la maison de Leliwa comes Spicimir, en 1330; cette fondation fut faite selon le droit de Magdebourg. La cité était autrefois entourée de murs fortifiés dout il reste à peine, çà et là, quelques traces douteuses. La route commerciale qui de Cracovie se dirigeait vers la Ruthénie passait par Tarnów, le traversant de l'ouest à l'est, en laissant de côté la place du marché (Rynek), vaste et assez régulièrement construite. Au milieu de cette place s'élève le vieil hôtel-de-ville (ratusz), construction en brique surmontée d'un attique avec couronnement dans le même genre

que celui dont on décora la Halle aux draps (Sukiennice) de Cracovie, vers 1550. Il est probable que le ratusz de Tarnów fut restauré à cette époque et transformé: l'ancien bâtiment gothique se changea en monument du style de la renaissance; l'italien Villani y ajouta un magnifique portail et les fenêtres s'ornèrent de croisillons de pierre. C'est alors qu'on éleva le beffroi avec son balcon pour le guetteur, au sommet. Parmi les maisons de la place quelques-unes seulement ont conservé le style du XVIIe siècle; elles possèdent une galerie à arcades au rez-de-chaussée. Une série de ruelles étroites et sombres aboutissent au Rynek et sont habitées par les juifs; c'est l'ancien quartier juif. La synagogue n'a aucun caractère artistique, mais une maison est fort intéressante: le premier étage est en encorbellement sur des arcades. Non loin de la place dont elle est séparée par l'espace étroit qu'occupait l'ancien cimetière, la cathédrale nous montre une de ses faces latérales; c'était autrefois une église collégiale. Ce monument primitivement bâti en brique, dans le style gothique, a beaucoup perdu de son caractère originel. Un tour quadrangulaire s'élève sur sa façade. L'intérieur, à une seule nef d'abord, est aujourd'hui à trois nefs: les parois primitives ont été converties en arcades et l'on a ajouté des murs fermant les bas-côtés. Le choeur a encore sa voute gothique de la décadence, et les portails sculptés indiquent, comme date de la construction de l'église, la fin du XVe siècle. L'auteur décrit avec soin le portail méridional dont il joint un dessin au texte (fig. 2 p. 110). Tout à côté de la cathédrale, on remarque une petite maison à un étage; c'est l'ancienne école. Elle possède des portails fort bien conservés, et les pierres qui composent les jambages des fenêtres sont dans le style du commencement du XVIe siècle. Dans le vestibule intérieur on peut admirer un plafond en bois très élégamment découpé. L'auteur attribue la construction de cette école au prêtre Jean Michałowski, en 1523. La fig. 1, page 108, représente une porte du vestibule.

Dans la cathédrale se trouve le superbe tombeau des Tarnowski, seigneurs de la ville, ainsi que celui de Jean

Ostrogski, mort en 1630. Le compte-rendu passe sous silence la dernière oeuvre due au ciseau de Jean Pfistrer, il ne s'arrête pas non plus à l'énorme monument funèbre de l'hetman Jean Tarnowski et de son fils, Christophe, travail de Jean-Marie Padovano: ces deux ouvrages ont été reproduits mainte fois; il s'occupe spécialement de trois autres tombeaux en pierre, de proportions moindres, dans le style de la renaissance. Le plus ancien des trois est celui de la mère de l'hetman Tarnowski, Barbe de Rożnow, décédée en 1517. L'auteur y voit le produit d'un imagier local qui ne savait pas encore se servir heureusement des formes du style de la renaissance. Le tombeau pèche par le manque de proportions architectoniques. Le couronnement du monument est représenté fig. 3. page 112. Le tombeau que l'auteur a décrit ensuite et qui a été élevé au père de l'hetman et au frère de ce dernier, mort en 1515, a été exécuté par un artiste italien. L'auteur pense que le tombeau de la femme de l'hetman, Barbe de Tenczyn, morte en 1521, oeuvre remarquable, en pierre incrustée de marbre, par endroits, est dû au fameux architecte italien, Barthélémy Berecci; les lignes du monument et l'expression de la statue de la défunte reposant sur le sarcophage ont déterminé cette attribution. L'auteur termine cette revue des tombeaux par quelques renseignements sur le rôle des artistes italiens à la cour de Sigismond I., roi de Pologne. L'auteur a remarqué, à l'hôtel-de-ville de Tarnów, une aiguière en étain fabriquée à Dantzig, en 1639, un glaive et des hallebardes. Il a aussi été particulièrement intéressé par la collection d'objets d'art religieux que le musée diocésain de Tarnów a recueillis dans les églises de la contrée. L'excursion scientifique a été dirigée vers quelques-unes de ces églises en bois, non loin de Tarnów. Ces modestes édifices renferment plusieurs très beaux spécimens des ouvrages artistiques des maîtres indigènes, au XVI[e] et au XVII[e] siècles. Il faut signaler surtout des travaux de serrurerie, de charpente, de menuiserie, dans un genre peut-être un peu rustique, mais à jolis motifs orientaux. A Strzyszów on a découvert un curieux portail en bois portant la date de 1517,

avec le nom du maître qui a bâti l'église, et des stalles ornées du blason „Leliwa.“ Il résulte de ces recherches artistiques faites à Tarnów et dans les environs que l'art y a été principalement en honneur à l'époque des Tarnowski et des princes d' Ostrog, c'est-à-dire aux XVe et XVIe siècles et pendant les premières années du XVIIe. Les principaux monuments qui subsistent encore peuvent se classer de la manière suivante: 1⁰. Les oeuvres des artistes indigènes (les portails de la collégiale, le tombeau de Barbe de Rożnów, quelques tableaux conservés au musée diocésain et à l'église de Zabłocie); 2⁰. Les oeuvres des artistes italiens établis à Cracovie et celles du sculpteur de Breslau, Jean Pfistrer (tombeaux des Tarnowski et des Ostrogski, dans l'église paroissiale); 3⁰. Les objets dus à l'industrie artistique des vassaux et serfs de la maison de Tarnów, objets à type rustique tels que: des ferrures de portes, des heurtoirs, des flambeaux en fer ciselé, des stalles, des portes sculptées. Cette industrie florissait principalement au XVIe siècle; elle disparaît plus tard.

Dans leur visite à Niepołomice, les élèves de l'Ecole des Beaux-arts se sont uniquement occupés de deux chapelles construites à côté de l'église paroissiale, l'une par Jean Branicki, en 1590, l'autre par Stanislas Lubomirski, en 1640. Ces deux personnages étaient intendants des domaines de la Couronne. La première de ces chapelles a particulièrement intéressé le rédacteur du compte-rendu: elle est en style de la Renaissance et contient le magnifique tombeau de Grégoire Branicki, et de sa femme Catherine de Kotfiez, (fig. 5, 6, 7, p. 116, 117.). Il croit que Santi Gucci, artiste italien, fixé à Cracovie, vers la fin du XVIe siècle, est l'auteur de ce monument.

La ville de Rzeszów, sur la ligne du chemin de fer de Cracovie à Léopol, appartenait autrefois à la famille de Rzeszów, (les Rzeszowski); elle passa ensuite aux Ligęza, puis enfin aux Lubomirski, de la branche dite de Rzeszów. Cette localité n'eut jamais de patriciat indigène. Elle est surtout habitée par des juifs et possède des synagogues intéressantes Dans l'église paroissiale, on voit plusieurs

tombeaux du style renaissance fort remarquables, surtout celui qu'un architecte italien éleva, vers la fin du XVI[e] siècle, pour les membres de la maison de Rzeszów; les statues de guerriers et de femmes qui le décorent sont d'une facture magistrale (fig. 8. à 14. pag. 119. à 123). On admire, dans l'église des Bernardins, les monuments funèbres des Ligęza: ils sont en albâtre; on les doit à un artiste du commencement du XVII[e] siècle. M. Łuszczkiewicz, s'appuyant sur un plan de la ville, de 1762, trouvé aux archives de la ville, nous apprend que Rzeszów n'était pas une place forte, n'avait pas d'enceinte fortifiée. Cependant la ville était défendue par un château fort muni de fortifications à la Vauban qui, avec de légères modifications, s'est conservé jusqu'à nos jours. Ce sont les Ligęza qui l'élevèrent au commencement du XVII[e] siècle. Au XVIII[e] siècle les Lubomirski le firent embellir magnifiquement et le transformèrent en une luxueuse résidence seigneuriale. Un petit palais d'été, dépendance du château, dans le style rococo, subsiste encore; l'auteur termine la première partie du compte-rendu en le décrivant, réservant ses observations sur les synagogues juives pour la prochaine livraison de son travail. On y trouvera encore les notes recueillies à Łańcut, Przeworsk et Jasło et quelques illustrations ayant trait à la première partie.

---

54. — F. Bostel. **Inwentarz obrazów** polskiego zbioru z roku 1780 (***Inventaire des tableaux faisant partie d'une collection polonaise en 1780***). Comptes-rendus de la Commission de l'histoire de l'art 5[e] vol., 2[e] livraison p. 126—128.

Dans le manuscrit n[0] 451 de la bibliothèque Ossoliński, à Léopol, se trouve, à la date de 1780, le catalogue des tableaux appartenant autrefois à la bibliothèque de Stolec. L'éditeur suppose qu'il s'agit ici de la bibliothèque de la maison Czacki, à Sielce.

La bibliothèque de Sielce possédait plusieurs oeuvres de prix. Dans le catalogue nous lisons des noms celèbres et, entre autres: Rubens, Van Dyck, de l'Ecole flamande; Jean de Liévens et Salomon Koninck, élèves hautement estimés de Rembrandt; Abraham van Diepenbeck qui imita la manière de Rubens; Jacques Courtois, dit le Bourguignon, célèbre peintre de batailles d'une époque postérieure; La Tour, le fameux maître pastelliste. On y voit encore: Emmanuel de Will et Brant, artistes peu connus, et, enfin, les noms de plusieurs peintres qui nous intéressent tout particulièrement: Simon Orzechowicz dont Rastawiecki cite 278 tableaux; Sylvestre Myris; Joseph Wall, élève de Bacciarelli; le Français Louis Marteau, établi à Varsovie et peintre de la cour du roi Stanislas Auguste, excellant dans les pastels et les miniatures sur parchemin; Antoine Albertrandi, frère de l'évêque historien, et, comme le précédent, peintre de la cour royale.

---

55. — L. Lepszy. **Sprawozdania z posiedzeń Komisyi historyi sztuki za czas od I stycznia do 31 grudnia 1891.** (***Compte-rendu desséances de la Commission de l'Histoire de l'Art, du 1-er janvier au 31 décembre 1891***). Comptes-rendus de la Commission, 5-e vol., 2-e livraison, p. XIII—XXXI.

Parmi les communications qui ont été faites à la Commission, une des plus importantes a été celle de M. Alfred Römer sur l'histoire de l'école des beaux-arts de Wilna.

Après la mort de Stanislas Auguste, les trois universités polonaises de Wilna, Varsovie et Cracovie, héritières de la tradition artistique et des goûts de ce prince, résolurent de le remplacer dans son rôle de protecteur des arts. A cet effet, on créa des chaires spéciales consacrées à l'art. La première université qui s'engagea dans cette voie fut celle de Wilna. Dès la fin du XVIII-e siècle, le célèbre professeur François Smuglewicz y commence son enseignement, tandis que ce n'est

qu'en 1818, que les universités de Varsovie et de Cracovie on vu s'établir leur section des beaux-arts.

Nous n'avons que des renseignements peu précis sur les origines de l'école de Wilna. En 1798, le peintre Jean Rustem est nommé professeur adjoint à la chaire de peinture dont Smuglewicz est titulaire. En 1809, Rustem succède à ce dernier et occupe ses fonctions jusqu'en 1832, c'est-à-dire jusqu'à la fermeture de l'Université. Cet artiste fut, avec le graveur Joseph Saunders (né à Londres, en 1773; mort en Italie, en 1830) chargé du cours de gravure, l'âme de l'école de Wilna. En 1807, on appela à Wilna l'Italien Roman Giovanni di Pieve Tessino nel Tivoli, imprimeur en taille douce. L'école comptait alors comme professeurs, outre ceux dont nous veons de parler: Michel Podoliński, peintre et dessinateur; Casimir Jelski, sculpteur; Michel Schultz sculpteur, originaire de Mehlsak, en Warmie.

M. Römer a parlé ensuite de l'organisation des cours, des collections, des élèves et de leurs travaux.

M. Łuszczkiewicz a rendu compte de l'excursion qu'il a faite aux environs de Krosno, Sanok et Dobromil, il met sous les yeux de ses collègues des dessins représentant des monuments qui se trouvent dans l'église des Franciscains de Krosno et sont dus au ciseau des sculpteurs Jean Marie Padovano, Lugano Reitino, de Cracovie, et Jacques Trwały, de Léopol. Au delà de Rzeszów, vers le sud, on ne rencontre plus que des oeuvres des sculpteurs de Léopol. Le marbre fait place à l'albâtre à deux nuances, clair ou foncé.

M. Stanislas Tomkowicz a ajouté quelques observations personnelles au travail de M. Łuszczkiewicz sur l'architecture des plus anciennes églises franciscaines, en Pologne. (176 p. XXVII planches). Il a pu se convaincre que la salle du cloître de Nowy-Sącz que les règlements du couvent ne permettent pas de visiter n'est que le prolongement de la partie de l'église gothique pres de l'entrée principale. Les fig. 15 et 16 représentent cette salle du rez-de-chaussée du couvent, en section verticale et en projection.

M. Łuszczkiewicz a donné lecture d'un petit travail sur „Les entrelacs et croisements des grilles de fer dans les monuments cracoviens du XVI-e siècle.) Les principes de construction de ces grilles sont les suivants: sur les montants de fer formant cadres, on fixe à l'aide d'attaches de fer le dessin composé de fils et de baguettes de fer. Le centre de la partie latérale de la grille de la chapelle Sigismond, dans la cathédrale de Cracovie (fig, 17 et 27.), est formé par une seule tige de fer de 7 m. de longueur sur 0.012 du diamètre. Le secret de tresser un dessin avec une tige ayant une telle dimension consistait surtout à bien dissimuler les soudures. Cette tige n'est pas en effet d'un seul morceau, elle est composée de pièces ayant environ 80 cm. de longueur et fort habilement soudées ensemble.

M. Adalbert Gerson a fait une étude sur la manière de porter, en Pologne, le bouclier rond connu sous le nom de bouclier turc, et sur l'origine de ce bouclier. Les fig. 18 et 19 représentent ce bouclier vu de côté et la face intérieure du même bouclier. Au centre nous voyons une sorte de coussin aux quatre angles et au milieu duquel se trouve un anneau. Dans le dessin de Dürer représentant un Tartare, ce bouclier est suspendu par une lanière de cuir. Le portrait de Jean Sapieha (mort en 1664) que reproduit la fig. 21, nous montre le bouclier rond attaché sur le dos par deux courroies qui viennent se croiser sur la poitrine et qui traversent deux boucles ornées de pierreries. Le bouclier ainsi porté, avec ses courroies se croisant, pouvait, avec la plus grande facilité, être tout aussi bien ramené sur le bras gauche, en cas de défense, que rejeté sur le dos pour la marche. Le nom seul de „bouclier turc“ indique la provenance de cette armure.

M. Łuszczkiewicz, commentant la planche III. de M. Sławomir Odrzywolski, représentant une porte du château de Wiśnicz, a établi que cette porte appartient à la colossale forteresse qu'éleva à Wiśnicz Stanislas Lubomirski, mort en 1649, seigneur de Wiśnicz et de Jarosław, palatin de Ruthénie, staroste de Cracovie, général des armées du roi etc.

etc. Cette porte est composée d'un mur percé de trois baies; elle est placée en retrait des escarpes des fossés. La baie principale, centrale, est d'une construction assez anormale. Elle a 3 m. 60 de hauteur, à la clé, sur 2.40 de largeur. Cette ouverture inusitée était nécessitée par la dimension des carosses alors employés en Pologne.

La planche XIV, d'après un dessin de M. Odrzywolski, nous montre la porte du cimetière de Niepołomice, sur la Vistule, porte qui s'ouvre dans le mur entourant le cimetière paroissial, à côté de l'église. C'est probablement l'ancienne porte du presbytère aujourd'hui disparu qui jadis s'élevait sans doute à cet endroit. Elle est en pierre de Pinczów, dans le style de la renaissance, et d'un travail merveilleux. M. Łuszczkiewicz suppose qu'elle fut construite à l'époque ou Grégoire Branicki († 1595) était staroste de Niepołomice.

M. Sławomir Odrzywolski a signalé un poële en faïence que l'on peut voir à Głębowice, près de Cracovie; il date 1647. Ce poële est recouvert d'un dessin décoratif légèrement en relief, blanc, sur fond bleu-marine. (p. XXV. fig. 22).

M. Łuszczkiewicz, à l'occasion de quelques dessins reproduisant les constructions de Kalwarya, soumis à l'Académie par M. Odrzywolski, a donné quelques éclaircissements au sujet des bâtiments de ce monastère qu'il attribue aux architectes Jean Marie Bernardoni, constructeur de l'église Saint Pierre, à Cracovie, et Paul Baudart, Belge. Le plus ancien bâtiment de Kalwarya, élevé à l'époque de Michel Zebrzydowski, est la chapelle du Crucifiement, située au sommet de la montagne. Elle date de l'an 1600 (fig. 23). La facade est dans le style de la renaissance transitoire et déjà presque barocco. Les portes latérales rappellent les portes de St. Pierre, à Cracovie. L'intérieur est couvert de peintures de Lekszycki.

La seconde chapelle que représente la fig. 24 est située dans la vallée dite du Cédron. Elle est en pierres de taille. C'est une construction carrée surmontée d'un toit et d'un clo-

cheton qui ne répondent pas à la magnificence monumentale des murs.

Les fig. 25 et 26 nous montrent une autre chapelle de Kalwarya et sa projection.

M. Thédore Ziemięcki a présenté la gravure fort connue de Pontius (1624) et considéré comme un portrait du roi Ladislas IV, avant son avènement au trône. Il a trouvé l'original de la figure reproduite par cette gravure dans une toile de Rubens, au palais Durazzo Pallavicini à Gênes, où l'on croit que c'est le portrait de Rubens lui-même.

Enfin, parmi les autres communications importantes faites à l'Académie, il faut signaler le registre des dépenses occasionnées par les réparations du château de Cracovie, au XV-e siècle. Ce registre a été présenté par M. Stanislas Krzyżanowski.

Ces dépenses ont avant tout un caractère administratif; elles sont pour ainsi dire courantes, nécessitées par les détériorations habituellement éprouvées par l'édifice.

---

56. — J. Rozwadowski. **O łacińskich czasownikach odimiennych na -tare.** (*Über die lateinischen Verba denominativa auf -tare* [1]).

Der Typus, welchen die lateinischen Iterativa darstellen, ist aus der indogermanischen Urzeit ererbt:

[1]) In dieser Abhandlung behandelt der Verfasser die lateinischen Iterativa (Frequentativa, Intensiva) vom formalen Gesichtspunkte aus, und zwar versucht er darzulegen, wie sich dieser Verbaltypus entwickelt hat. Gerade in dieser Hinsicht sind bisherige Arbeiten (Jonas, Progr. aus Posen 1871. Meseritz, 1872. Posen, 1879, 1882. Paucker, K. Z. 26, 243 ff. 1883. Wölfflin. Archiv f. l. G. u. L. 4, 197 ff 1887) wertlos. In einem zweiten Aufsatz beabsichtigt der Verfasser auf die Entwicklung der Bedeutung einzugehen.

Diese Inhaltsangabe bildet einen kurzen Auszug aus der polnisch geschriebenen Abhandlung; unter Anderem musste natürlich die vollständige Aufzählung des Materials wegfallen. Der Verfasser gibt jedesmal nur einige

1. W. γeus-, part. pass. *γus-tó-s, den. *γus-tā-iṓ. Ai. juš-tá- „beliebt, erwünscht", gr. γευσ-τό-ς, ags. ze-cost „wertvoll", dazu -tu- Bildung lat. gus-tu-s m. = got. kus-tu-s m. „Prüfung, Beweis"; lat. gus-tā-re = ahd. kos-tō-n „versuchen, prüfen". Fick Et. Wtb.[4] I, 430. Das Latein hat das alte Praesens *γéus-ō (ai. juš-á-te, gr. γεύ-ο-μαι, got. kius-a) verloren und ein neues mittelst des no-Suffixes gebildet, de-gūnere aus *de-gusnere, aber auch dieses wurde durch gustāre verdrängt.

2. W. pū-, part. p. *pŭ̄-tó-s, den. *pŭ̄tā-iṓ. Ai. pū-tá- „gereinigt", abulg. is-py-tъ m. „perscrutatio", lat. pŭ-tu-s, dazu vgl. gr. νη-πυ-τ-ιο-ς „unverständig"; lat. pŭ-tā-re = abulg. py-ta-ją py-ta-ti „scrutari, quaerere, indagare" (eig. = auf's Reine bringen; auch aind. W. pū wird in Veden oft auf Gedankenthätigkeit angewendet). Osthoff, M. U. 4, 66 f. 86 f. Zum Unterschied der Vocalisation der Tiefstufe vgl. Osthoff a. O. 72 ff. Brugmann, Grdr. 2, 208. 227.

3. W. ei-, part. p. *i-tó-s, den. *i-tā-iṓ. Lat. i-tā-re: gr. ἰ-τη-τέον (Ar. nubb. 131), el. ἐπ-αν-ιτᾶ-κώρ (Collitz I, Nº 1172, 8). Curtius, Verbum I[2] 342. Freilich kann die elische Form auch = urgr. -ιτη-κώς sein, aber erstens nichts nötigt uns zu solcher Annahme, zweitens auch zugegeben, dass hier ein -ιτη-κώς vorliegt, ist zu beachten, dass im griech. Verba auf -τάω überhaupt in Composition durch Bildungen auf -τέω ersetzt worden sind (vgl. Sütterlin, Zur Gesch. der Verba den. 1, 18), drittens ursprüngliches, nicht durch analogische Umbildung entstandenes gr. *ιτέω d. h. idg. *i-te-iō (denn an Causativbildung *i-té-iō ist nicht zu denken) dürfte kaum

Belege mit Zahlengaben aller vorkommenden Bildungen und hebt dann aus der ganzen Masse die in irgend einer Hinsicht interessanteren Fälle heraus.

Aus typographischen Rücksichten sah sich der Verfasser genötigt von der gewöhnlichen sprachwissenschaftlichen Transcription abzuweichen: i und u consonans, r, l und m sonans sind ohne diakritische Zeichen, palatale gutturale durch griechische, velare durch lateinische Buchstaben wiedergegeben; die beiden ersten altindischen Sibilanten durch ś und š. Sonstige Abweichungen sind ohne Weiteres verständlich.

durch andere Beispiele zu stützen sein. Dazu kommt, dass itare sicher nicht erst auf lat. Boden enstanden ist, wie das umbr. *etatu*, etato „itate", etaians etaias „itent" beweist.

4. W. pō(i)-, p. p. *pō-tó-s, *pə-tó-s, den. *pō-tā-ió, *pə-tā-ió. Vgl. Ai. pā-tu-m, gr. ἄμ-πω-τι-ς f. „Ebbe", lat. pō-tum pō-tu-s m., lit. pů ta f. „Trinkgelag", gr. πο-τό-ς; lat. pōtā-re: gr. πο-τῆ-τύς, οἰνο-ποτά-ζω. Fick, I[4] 481. Über das Verhältnis der griech. Verba auf -τάζω zu denen auf -τάω vgl. Curtius, Verbum I[2] 342 ff.

5. Wenn die Etymologie richtig ist: W. uī-, p. p. *uī-tó-s, den. *uī-tā-ió. Ai. praes. vé-ti „verlangend aufsuchen, herbeikommen, gern annehmen", p. p. vī-tá-: slav. vi-ta-ti „begrüssen, bewillkommen, deversari" = lat. (in-)vitāre. Verf. kann sich hier weder auf nähere Begründung u. Ausführung noch auf Widerlegung anderer Etymologieen des lat. Wortes (zuletzt darüber Wiedemann Idg. Forsch. I, 255 f.) einlassen u. hofft das am anderen Orte nachtragen zu können.

Wahrscheinlich zufällig entsprechen sich gr. ἀερο-βατέω u. lat. ventare.

Sehen wir zunächst vom Lateinischen (resp. Ital.) ab, so ist dieser Typus nur im Griechischen einigermassen productiv gewesen, vgl. die Zusammenstellung bei v. d. Pfordten, Denom. 22 u. dazu Sütterlin a. a. O. 16 ff. Aber auch im Griech. spielen diese Verba eine unbedeutende Rolle: sie sind weder zahlreich, noch bilden sie eine nach irgend welcher Richtung hin scharf ausgeprägte Kategorie; so werden sie denn auch nach und nach durch andere Bildungen verdrängt, vgl. Sütterlin a. a. O. 18 f. Besonders in Bezug auf die Bedeutung verweist der Verf. vorläufig gegen Curtius, Verbum I[2] 342 ff. auf Sütterlin a. O.

Aus anderen Sprachen liessen sich nur vereinzelte derartige Verba anführen.

Wir wenden uns nun zum Lateinischen.

Auch durch das Italische hindurch können wir die Erhaltung resp. Weiterentwicklung des ererbten Typus verfolgen.

Lat. portāre (W. per-, vgl. Fick, I[4] 475. 476): umbr. *purtatu* portatu „portato" etc. vgl. Bréal u. Bücheler Indices.

Lat. itare: umbr. etatu etc. s. oben.

Umbr. *statitatu* „statuito, ponito" (3 mal) u. part. p. statita, „statuta", welches verschieden beurtheilt werden kann (nach Bücheler's wenig wahrscheinlicher Annahme, Umbrica 139 durch Silbendissimilation aus *statitata).

Dass schon im Urlateinischen (jedenfalls lange vor Beginn der Überlieferung) dieser Typus vollständig entwickelt war, ergibt sich

1. daraus, dass Iterativa zahlreich u. zum Theil bloss bei den ältesten Schriftstellern vorkommen, B. apertare, lactare, ommentare etc.

2. dass oft das betreffende primäre Verbum in der Sprache nicht mehr vorhanden ist, so (ausser putare, portare, potare, invitare u. zum Teil gustare): flagitare, luctari, mactare, optare, ructare (nur noch erūgere Enn. ann. 546).

3. dass oft nur in ihnen die lautgesetzliche Form des passiven Participialstammes erhalten ist, während er selbst und die mit ihm im engsten Zusammenhang stehenden abstracta auf -ti-, -tu- seit ältesten Zeiten nur eine secundäre, unter analogischen Einflüssen enstandene Form aufweisen. So futare (con-, re-), grassari, mantare, mertare, pultare, sectari.

Wie alle diejenigen Denominativa auf -ā-iō, die scheinbar von o- Stämmen aus gebildet sind, ursprünglich auf femininalen Abstracta auf -ā, welche neben o- Stämmen standen, beruhen (Prof. Brugmann in Vorlesungen), so gehen auch unsere Iterativa auf femin. Abstracta auf -tā zurück, welche neben participialen to- Stämmen lagen. Solche sind noch erhalten in lit. pů̃ta f., lat. secta. Übrigens wenn die Bildung der Verba

auf -tāiō im Indg. jünger ist als die sonstiger Denomin. auf -āiō, so können ja diese als Vorbild gedient haben.

Auszuscheiden sind natürlich jüngere Denominativa von der Art wie curtare, lassare, spissare etc., welche zwar ebenfals vom Part. pass. ausgehen, aber sich zu demselben in Bezug auf ihre Bedeutung verhalten wie novare, albare etc. zu novus, albus etc. Freilich ist in einzelnen Fällen (z. B. aptare, artare) eine Entscheidung kaum zu treffen.

I. Consonantisch auslautende Wurzeln + -to- (-tā-).

A. -to- (-tā-) bleibt als solches erhalten.

Cantare, captare, ductare etc. Im ganzen 185 Beispiele [1]).

co-actare von Lucrez 6, 1120. 1159 regelmässig zu cōgere coāctus gebildet, daneben im Volkslatein nach Ausweis der romanischen Sprachen (Gröber, Archiv 1, 549 u. dazu Hofmann ib. 3, 552 f.) ein *coctare, entweder von *cocta (afranz. cuite „Hast"), welches durch Ausgleichung der Formensystems entstanden ist, oder direct von cogere nach der Proportion can-ere: can-tare, duc-ere: duc-tare, cap-ere: cap-tare etc. etc.=cog-ere: coc-tare.

Auf diese Weise ist dieses coctare ganz zusammengefallen mit coctare zu coquere (vgl. Gröber, a. a. O.). Dieses coctare ist jetzt auch aus dem Latein zu belegen (in Hisperica famina, vgl. Geyer, Archiv 2, 265).

mactare: mac-tus: mag-mentum, vgl. Vaniček etym. lat. Wtb.² 204. Fick, I⁴ 508.

mantare altlat. Belege gesammelt von Stolz, Wien. Stud. 10, 301 f. om-mentare Liv. Andr. bei Fest. 190, 14. Placid. gloss. 193, 19.

[1]) Bei diesen Zählungen sind gewöhnlich auch die Composita mitgerechnet — dagegen Iterativa, zu welchen das entsprechende primäre Verbum nicht mehr vorhanden ist (und ihre Compp.) nicht.

mertare altlat. Belege bei Stolz a. a. O. Relativ regelmässige Bildung: p. p. *mer-tus aus *merc-tus nach mergo für *mesc-tus, W. mezg.

nictare (-ri) Plaut. u. A., an-nictare Naev. com. 76. In latein. Wtbb. findet man als Stammwort dazu nīcere angeführt, das früher bei Plaut. truc. 2, 7, 63 sq. gelesen wurde. Aber solcher Ansatz ist unmöglich: prim. Verbum zu nictari war nīvere, erhalten noch in co-nīvere, perf. co-nīxi: got. hneivan „sich neigen“, W. kneigh- vgl. Brugmann, Grdr. 1, 325, §. 433 b. Fick, I⁴ 391.

optare: *opere oder *opīre, vgl. Fest. 207 M. „praed-opiont“ [1]), op-tio etc. Vaniček l. Wtb.² 15 f. auch Fick I⁴ 367.

*pistare nach sard. pistare, span. pistar etc. (Gröber, Archiv 4, 437 f.): pinso, pinsus pinsĭtus pistus (spät auch noch pisĭtus, pisus); pistus ist nicht aus *pinstus entstanden, wie bei Stolz l. Gr² 313 d. zu lesen ist, sondern=ai. piš-tá- „zerrieben, gemalen“, idg. *pis-tó-s (vgl. noch umbr. *pistu* „pistum“); dagegen Praes. pinsō mit Nasal, vgl. ai. 3. Pl. pįš-anti; pinsus ist wie census etc. zu beurtheilen, vgl. Brugmann, M. U. 3, 134. Grdr. 1, 425, §. 568, 2. S. 426, 3.

pultare in der speciellen Bedeutung „klopfen“ bei den Scenikern.

tentare u. temptare: tentare ist regelmässig gebildetes Iter. zu tendere (ten-tus = ai. ta-tá, gr. τα-τός), dagegen das mit ihm vermischte temptare ist Iter. zu einem *tempo oder *tempio = lit. tempiù „durch Ziehen spannen oder dehnen“. Der Stamm erscheint im Latein. in temp-us, in gr. ταπ-ης, u. dgl. vgl. Fick, I⁴ 443 (nur zum Teil). Verkehrt oder unklar Stolz l. Gr.² 312 b: „-mt- ist nach altem ursprünglichen Lautgesetz zu -nt- geworden, daher ventum

[1]) Doch ist dieses praed-opiont (Conj. für das hschrftl. praedotiont) sehr zweifelhaft.

*vemtum, ai. gam-, centum lit. szimtas, umgekehrt tentare neben älterem temptare lit. tempiù".

cunctari d. i. conc-tāri: ai. śank „zweifeln, ungewiss sein", vgl. Fick, I⁴ 43. 425. W. zenq-. per-contari (falsch percunctari geschr.) gehört nicht hieher, vgl. Vaniček l. Wtb.²

B. -to-(-tā-) geht in -(s)so- (-(s)sā-) über.

Cessare, fossare, grassari, pensare, trūsare etc. 58 Beispiele.

Die Endung -(s)sus im Part. p. entstand lautgesetzlich in Fällen wie vīsus, scissus (=gr. σχιστός, abulg. čistъ, lit. skýstas), ēsus, morsus (*mrd-tó-s), -culsus (*kld-tó-s, gr. κλαστός zu κλαδ-) etc. vgl. Brugmann Grdr. 1, 369 f. Schweizer-Sidler, l. Gr.² S. 142. Durch Übertragung entstanden cen-sus, hau-sus, spar-sus, pul-sus etc.: daneben oft noch ältere lautgesetzliche Formen haus-tus, mulc-tus (= ai. mrš-tá-, lit. milsz-tas, Grdf *mlz-tós), fīc-tus etc. Wirksam war auch die Analogie des s-Perfekts: nach dem Muster laesus: laesi, -cussus: -cussi etc. bildete man zu sparsi ein spársus, zu fixi ein fixus etc. vgl. Brugmann, Grdr. 2, 217 A. 2. Stolz, l. Gr.² 306 f.

Dasselbe war bei Iterativen der Fall: nach der ganzen Reihe lautgesetzlich entstandener Formen auf -(s)āre, wie die oben angeführten, bildete man, und zwar sehr früh, solche Iterativa, auch wenn dieser Ausgang lautgesetzlich nicht berechtigt war, z. B. axare anaxare (beide bei Paul. ex F. 8, 9): W. aγh in āiō ad-āg-ium, cursare, taxare etc. Im ganzen 30 Beispiele.

Wie überall bei dergleichen Erscheinungen, lässt sich auch hier ein Schwanken beobachten: ältere Formen mantare, mertare, pultare neben mansitare, mersare, pulsare, raptare neben rapsare Auct. b. Afr. 73, 4. Orell. inscr. 4859, 15. Gell. 2, 6, 5, vectare neben vexare.

Manchmal vermied man auf diese Weise das Zusammenfallen zweier verschiedenen Formen, so luxari und luctari, mersare u. mertare (aus meritare, Inscr. aus Palestrina, Phil. Wochschr. 2, 91), cursare u. curtare.

Man muss natürlich beide Gruppen (Part. u. Iter.) trennen. Nachdem in einer Sprachperiode direct von Participialstämmen Denom. auf -(s)sāre gebildet wurden, war man sich später des Zusammenhangs nicht bewusst. Iterativa machten eine Kategorie füs sich aus, und bei Bildung neuer war diese natürlich Vorbild und die Form des betreffenden Particips war gleichgiltig. Dadurch kamen Unterschiede auf, wie luxari: pol-luctus, minsare: mictum, rapsare: raptus, taxare: tactus, vexare: vectus, oder umgekehrt mantare: mansum, mertare: mersus, pultare: pulsus, ferner grassari: gressus u. dgl.

Dass verhältnismässig wenig Analogiebildungen vorkommen (ja, dass z. B. ein lautgesetzlich nicht berechtiges Iterativ auf -tare kaum nachzuweisen wäre, erklärt sich einfach dadurch, dass dieses ganze Bildungsprincip sehr lebendig war, d. h. in der betreffenden Sprachperiode wurden nicht blos einige Iterativa auf -tare und einige auf -sare gebildet, um sofort isolierte, vom Zusammenhang mit Participialstämmen losgelöste Musterformen abzugeben, sondern damals war schon eine ganze Masse, ja — man kann sagen — zu jedem Verbum ein Iterativ vorhanden.

cassare Plaut. mil. 852. 856 (falsch von Brix u. Lorenz = quassare erklärt): cadere cāsus. Ursprüngliches Part. ist als Adj. cassus erhalten; cad-ō ist Aoristpraesens zu cēd-ō (Thurneysen, K. Z. 26, 302) u. das alte -tó- Partizip lautete zu beiden nur căssus, vgl. să-tus: sē-men, lăssus: got. lētan etc. Aus căssus bildete sich cĕssus lautgesetzlich in den vielen Compp., ebenso -cĕssimus, umsoleichter weil in cēdo cessi cessus gleiche Vocalqualität herrschte. Umgekehrt wurden bei cădo die mittelstufigen ē-Formen ausgemerzt: statt *cēsus m. *cēsum sup. hiess es fortan cāsus cāsum, wie vĭdeo:

vīsus, ĕdo: ēsus etc.[1]) So nach der scharfsinnigen Erklärung von Osthoff, z. G. d. P. 537 f.

fensare, neben de-, of-fensare, jetzt nachgewiesen bei Dioscorides prol. Vgl. gloss. Isid. „fensus, iratus“.

luxari „schwelgen“ Plaut. Pseud. 1107. Commod. Instr. 2, 34, 7. Höchst wahrscheinlich echtes Iter., vgl. pol-lūc-ere „darbringen, opfern“ Plaut. (öfters), pol-lūc-tum n. „dargebrachter Schmaus“ arch., pollucibiliter opsonare u. graecari Plaut., ebenso polluete, pollucetura Plaut. Dagegen luxus m. bei Georges erst seit Sallust belegt (jedenfalls kommt bei Plaut nicht vor, vgl. Lorenz zu Pseud. 1089 = 1107 R.).

minsare (mensare) C. Gl. Lat. 4, 258, 25 (Sangall.) und 364, 45 (abavus).

por-rixare Apul. met. fr. 1, 717 Oudend. (= 1, 930 b Hildebr.): doppelte Neubildung dem porrectus gegenüber, vgl. sub-rectitare Cato oratt. 57, fr. 2 u. unten S. 280 f.

pressare. Die Etymologie von premere ist dunkel, deswegen ist schwer zu sagen, ob (pressi) pressus lautgesetzliche (wie Stolz, l. Gr.² 312 will, aber seine Annahme, pressi sei lautges. aus *premsi entstanden, ist nicht richtig) oder analogische Bildung war. Vgl. Osthoff, z. G. d. P. 541.

taxare nachkl., re-taxare Suet. Vesp. 13: tangere tactus.

II. Vokalisch auslautende Wurzeln und Stämme.

A. ausser Wurzel + -i-to- (-i-tā).

1. -ĭ. Nur folgende Beispiele:

cĭ-tāre u. Compp.: cĭ-tu-s = ai. śi-tá- „erregt“; da ausserdem cītare und Compp. regelmässig ī aufweisen, so ist die Form des Part. mit ī (con-cītus u. dgl., s. Neue, For-

[1]) In cāsus cāsum resp. *cēsus *cēsum gegenüber cāssus ist noch die alte Abstufung erhalten. Gewöhnlich im Latein. überall die Stufe des Partizips durchgeführt, vgl. Brugmann, Grdr. 2, 305.

menlehre II², 582 f.) als durch Übertritt von cieo resp. -cio in die Analogie der Verba der 4. Conj. entstanden aufzufassen. Nur ac-cītāre Macrob. de diff. gr. et lat. verbi 18, 1 mit ī, weil accīre ganz nach der 4. Conj. geht (so auch accītio f., accītus m.).

ĭ-tāre u. Compp.

2. -ī. Nur Folgendes:

dormītare Plaut. etc. (ob-dormītare Eccl.); mūnītare Cic. Rosc. Am. 140; scītari Verg. Aen. 2, 115, dann Ov. Hor. Amm., vgl. darüber die Bemerkung Wölfflin's a. O. 202 (sonst gewöhnlich sciscitari): dazu vielleicht ab-scītare in einer Glosse „abscito, absentio", welche Löwe Archiv 1, 30 zu emendieren suchte, dagegen Stowasser ib. 1, 271 für heil hält; ac-cītare s. oben; ob hinnitare mit langem i zu messen ist, bleibt zweifelhaft, da die Quantität nicht bezeugt ist, vgl. übrigens unten S. 282.

3. -ŭ. Auch hier gibt der Verf. Alles, was vorkommt:

fŭtare Paul. ex F. 89, 3 „futare arguere est et confutare. Sed Cato hoc pro „saepius fuisse" posuit". Placid. gloss. 44, 14 „Futavit, fuit" und 45, 14 „Futavere, fuere". Con-futare Paul. ex F. a. O. Bei Georges ist ŭ angesetzt, wofür fŭturus u. fŭtuere sprechen; Andere wohl wegen des Festuscitates (da fūtare zu fundere langes u hat) ū: an und für sich wäre das ja denkbar, vgl. lit. sup. bú-tū, abulg. by-tъ m., ai. bhū-tv-ā und rŭtus neben rūta caesa.

*rŭtare s. unten.

4. -ū. ad-iūtari, nūtare, spūtare etc. Im ganzen 27 Beispiele.

flūtare s. unten S. 287.

fūtare Paul. ex F. 89, 3. C. Gl. L. 2, 74, 45. Gloss. Isid. N⁰ 761; con-fūtare (zur urspr. Bedeutung vgl. z. B. Titin. com. 28 „cocus magnum ahenum, quando fervit, paulā confutat truā), re-fūtare. Das alte Part. überliefert bei Paul. ex F. 81, 10 „ex-futi, exfusi" = ai. dhū-tá- „geschüttelt etc.", vgl. zu dieser Etymologie Osthoff M. U.

4, 86 u. bes. 99. Kein Grund ist vorhanden, fūtus aus *fud(i)tos entstanden sein lassen (wie Stolz l. Gr.[2] 305), vgl. noch fūtis f. = ai. dhū-ti-š. Zur Präsensbildung von fundere s. jetzt Osthoff, Idg. Forsch. I, Anzeiger S. 84.

lūtare Varro sat. Men. 100. Das luitare bei Paul. ex F. 116, 5 „litatum... quasi luitatum" verdankt wahrscheinlich seine Existenz nur grammatischer Speculation; lūtare ist regelmässige Bildung, vgl. so-lū-tus, gr. βου-λῦ-τό-ς m. Und sollte auch luitare wirklich existiert haben, so ist natürlich lūtare nicht daraus contrahiert, wie classische Philologen lehren (so zuletzt Wölfflin a. O. 200), denn solche Contraktion war nie vorhanden.

rūtare Aldhelmus 14, 283. gloss. „ruto καταβάλλω"; ū nach franz. ruer (=rutare, nicht ruere), s. Förster Zeitschr. f. rom. Phil. 2, 87. Gröber, Archiv 5, 242. Dazu vgl. rūtus in dem jurist. t. t. rūta (et) caesa (wo Länge direkt von Varro L. L. 9, 104 bezeugt), neben gewöhnlichem Part. rŭtus. Auf ein *rŭtare weist rŭtābulum n. hin, aber nicht notwendig. Rŭ-tu-s = ai. ru-tá- „zerschmettert", abulg. rъ-tъ m. „Schnabel", dagegen rū-tu-s = hom. ῥῦ-τό-ς, abulg. ry-tъ „gegraben", vgl. Osthoff M. U. 4, 88 f.

salūtare setzt ein *salvĕre *salūtus voraus. Zu salus salūtis vgl. Thurneysen, K. Z. 30, 490.

at-tribūtare Fredegar. 3, 11.

5. -ē. Kommt nicht vor: fētare (Col., Vulg., Augustin.) ist ein jüngeres gewöhnliches Denom. zu fētus, ebenso ef-fētare Cassiod. var. 9, 15 zu ef-fētus und super-fētare Plin. mai. Scheinbar -ē- in com-mētare Scen. aus -me-etāre, also alte Contraktion u. andere Bildung, s. unten, S. 280.

6. -ō. Alles, was vorkommt:

pōtare s. oben. de-vōtare Plaut. cas. 279. Sp. mōtare Verg., Ov., Gell., Sp. com-mōtare Th. Prisc. 1, 8. Über mōtus vgl. Osthoff M. U. 4, 22. z. G. d. P. 263. 613, aber mūtare hält der Verf. nicht für ursprüngliches regelmässiges Iter. zu moveo (aus *meveo: ἀ-μεύω), wie Ost-

hoff, Z. G. d. P. 263 (Vaniček, l. Wtb.[2] 218; andere Literatur bei Osthoff), schon deswegen nicht, weil mōtus, wie umbr. comohota „commōta" zeigt, eine uritalische Bildung ist, was ja Osthoff selbst (613) hervorhebt. Zur richtigen Etymologie vgl. Fick I[4] 510. lōtare Poetae aevi Carol. II, p. 427, VI b: lavere.

7. -ā. Alle Beispiele:

flātare Arnob. 2, 38. Amm. 29, 1, 33 cod. V. (Ausgg. nach conj. flagitantes). pro-lātare Lucr. etc., dazu vgl. lātitare Cato bei Paul. ex F. 121, 12. speculātari Hisper. Famina 1 (Mai. Class. auct. V.), cf. Stowasser Archiv 3, 174.

Unsicher ist die Messung des a in fatari Paul. ex F. 88, 11. gloss. Labb. Gewöhnlich wird fātari gemessen nach Analogie von fātum etc., da aber das ā in fātum etc. seinerseits nur secundär ist und das ursprüngliche ă in făteri wirklich erhalten ist, so möchte der Verf. lieber fătari messen [1]).

8. -ă. Alle Fälle:

dătare Plaut. most. 602. Plin. mai. Sp. sub-dĭtare ist für das Sprachgefühl der Römer natürlich ein Frequentativ auf -itare gewesen, umsomehr venditare. nătare u. die zahlreichen Compp. Durch merkwürdigen lapsus, der übrigens seiner Zeit auch Madvig passierte, bezeichnet Wölfflin a. O. 198 das a in natare ausdrücklich als lang. Vgl. dazu Mayor, Archiv 4, 531. sătare Augustin. sermon. 199, 1 M. re-stĭtare.

Durch subditare, venditare, restitare werden wir hinübergeführt zu

[1]) Prof. Brugmann hat den Verf. aufmerksam gemacht, dass die Länge in fātum etc. auch schon vorlateinisch sein kann. Die W. bhā war ursprünglich jedenfalls stammabstufend, wie gr. φημὶ: φαμὲν zeigt, aber die Umgestaltung derselben zu einer starren W. kann schon uridg. sein, vgl. ai. bhāta-. Also ist die Messung des a in fatari mit unseren Mitteln nicht zu bestimmen.

B. Ausgang -ĭto- (-ĭ-tā-).

Auf -i-to- gehen im Latein part. pass. aus, welche nicht von der Wurzel, sondern vom erweiterten Verbalstamm oder auch vom themavocalischen Praesensstamm gebildet wurden (Brugmann, Grdr. 2. 205 f.). Alle 3 Ausgänge, -ə-to- (*u e m ə-tó-, ai. v a m i-t a-, gr. ἐμε-τός, lat. v o m i-t u s), -i-to- (*m o n i-t o- zum Caus. *m o n é i ō, ai. m ā n i-t á-, lat. m o n i-t u s) und -e-to- (a c e t a r e arch. = a g i t a r e, i n d i g e t a r e, umbr. *tašez* „t a c i t u s" etc. s. Buck, Vocalismus des Osk. 80. 191. 193, vgl. noch s t r e p ĭ t u s = abulg. t r e p e t ъ[1]) fielen im Latein. lautgesetzlich in -i t o- zusammen (Brugmann, Grdr. 2, 218) u. es ist in jedem einzelnen Fall absolut unmöglich, für unseren Zweck auch gleichgiltig, zu sagen, vorauf solches -i-t o- beruht.

Die mit dieser Bildung im Zusammenhang stehenden Iterativa auf -i t a r e haben stark um sich gegriffen. Abgesehen davon, dass diejenigen auf urspr. -e-t a r e wirklich vom Präsensstamme gebildet wurden, führte der Zusammenfall der ursprünglich verschiedenen drei Ausgänge notwendigerweise dazu, dass sie für das Sprachbewusstsein eine einheitliche Kategorie bildeten, dass man sie demgemäss als m o n-i t a r e, e x e r c-i t a r e, d o l-i t a r e, f u g-i t a r e, h a b-i t a r e etc. auffasste, d. h. als bestehend aus dem Conjugationstamm + einem Suffix-i t a r e, und dass man weiter solche Iterativa bildete, auch wenn der passive Participialstamm anders geartet war — umsomehr, da diese Iterativa zu einer scharf ausgeprägten und deutlich charakterisierten Kategorie wurden.

1. Fälle, wo -i t a r e lautgesetzlich berechtigt war[2]). Im ganzen 28 Beispiele.

m e d i t a r i zu einem *m e d e r e oder *m e d i- gr. μέδομαι, got. m i t a n, W. m e d-, vgl. Fick I[4] 512.

[1]) vgl. noch com-metare S. 278, wo die Kontraktion die Existenz des e beweist.

[2]) Der Verf. hält sich bei Scheidung dieser zwei Gruppen einfach an das Verhältnis zwischen dem Iterativ u. dem Part. pass. und will natürlich damit bei jedem einzelnen Fall über seine Entstehungsweise nichts gesagt haben.

*monestare für monitare nach span. amonestar „mahnen, aufbieten", port. admoestar „rügen, erinnern", prov. monestai, alfr. monester „erinnern, mahnen" (neufr. admonéter). Gröber erklärt ansprechend dieses interessante Wort für Contaminationsbildung aus monitare u. honestus, ausgegangen von Wendungen wie monitare ad honestatem: Vgl. seine Erörterung Archiv, 6, 393 f.

2. Fälle, wo -itare an den Präsensstamm übertragen wurde. 48 Beispiele.

coquitare Plaut. (Paul. ex F. 61, 18): coctare, oben S. 272.

fluitare neben flūtare, beide Analogiebildungen (regelmässig gebildetes Iter. müsste *fluctare heissen, denn fluere, arch. flovere enthält velares gh, vgl. Brugmann, Grdr. 1, 335, §. 433 b. 405, §. 522. Stolz, l. Gr.² 290, §. 47, A. 3).

funditare: fūtare s. oben. 277 f. il-licitare: lactare. legitare: lectare. mergitare: mertare. *miscitare nach rhät. maschadar u. miscitatus, vgl. Gröber, Archiv 6, 393. pinsitare: pistare. quatitare Poetae aevi Carol. I, 601, XX, 16: quassare. regitare Poetae aevi Carol. II, 452 v. 916 neben rectitator m. Poeta apud Mar. Victor. 3, 2, 9. p. 103, 18 K.

Von Verben der 4. Conjug.: auditare Plaut. Stich. 167. im-peditare Stat. Theb. 2, 590. salitare Varro L. L. 5, 85 aber nur um das Wort „Salii" zu erklären. Über hinnitare s. oben S. 277; tinnitare Commod. instr. 2, 22 (23), 17 ist überhaupt zweifelhaft; crocĭtare Suet. u. A. und fulguritare Lucil. 555 L. (nach der Emendation von Stowasser Archiv 1, 121) können auf crocīre, fulgurīre aber auch auf crocare, fulgurare bezogen werden.

III. Übertragung des Ausgangs -itare auf Verba der 1. Conj.

Dass die Verba der 4. Conj. eine productive Kategorie von Iterativen auf -ītare nicht herauszubilden vermochten,

ist kein Wunder: die Mehrzahl der primären Verba dieser Conjug. bildet ihre Part. pass. nicht vom Präsensstamme, so haben wir denn auch apertare opertare, viell. exortare vgl. Archiv 3, 133, consaeptare, saltare mit Compp., sepultare u. ventare mit Compp. Dagegen nur dormītare, und von einem Denom. munītare. So ist ganz natürlich, dass sich audītare impedītare und event. hinnītare an die Masse der Iter. auf -ītare angelehnt haben. Nehmen wir noch die vier zweifelhaften, oben angeführten Fälle, so ist damit überhaupt der Vorrat an Iterativen zu Verben der 4. Conj. erschöpft.

Es ist aber höchst merkwürdig, dass die Verba der 1. Conj., zu welchen zahlreiche Iterativa vorliegen, dieselben durchweg auf -ītare und nicht auf -ātare bilden. Letztere Bildung würde ja ebenso deutlich charakterisiert sein, wie diejenige auf -itare.

Die lautgesetzlich berechtigten Frequentativa auf -itare von Verben der 1. Conj., welche den ā- Stamm nicht überall durchgeführt haben, sind sehr spärlich [1]) und gewiss nicht älter als die anderen, es ist also kaum glaublich, dass sie für sich allein diese Übertragung des Suffixes -itare bewirkt hätten. Und wir können nicht einmal Spuren davon nachweisen, dass Iter. auf -ātare jemals gebildet wurden, kein Schwanken beobachten, was doch zu erwarten wäre.

Die Sache liegt, wie der Verf. glaubt, etwas anders: der Verf. ist nämlich überzeugt, dass die Sprache Frequent. auf -ātare überhaupt nie gebildet hat.

Oben angeführte flātare, -lātare und speculātari machen keine Ausnahme: speculatari ist ἅπαξ λεγόμενον u. zwar bei einem Schriftsteller aus dem 7. Jahrh. n. Chr., flātare sicher nur einmal bei Arnobius, also um 300 n. Chr. (wenn auch bei Ammian, dann wäre der zweite Beleg

[1]) Alt sind nur crepitare u. cubitare mit ihren Kompp., vgl. unten S. 283.

um ein Jahrhundert jünger) u. p r o - l ā t a r e von Lucrez gebildet u. l ā t i t a r e bei Cato sind doch etwas anders geartet (zu beachten ist das Bildungsprincip der Iter. in historischer Zeit einer- und das Formensystem f e r o t u l i l a t u m andrerseits). Dazu kommt, dass f l a t a r e u. - l a t a r e von einsilbigen Wurzeln gebildet sind, sollte es denn heissen *f l i t a r e *- l i t a r e?

Die erwähnte Erscheinung hängt damit zusammen, dass Verba auf - ā r e ursprünglich schon an und für sich eine durative resp. intensive Bedeutung hatten. Diese Behauptung lässt sich von verschiedenen Seiten aus stützen, der Verf. muss aber verzichten, hier darauf einzugehen.

Als sich im Laufe der Zeit das Bedürfnis eingestellt hatte, auch zu den Verben auf - a r e Iterativa zu bilden, da waren schon fertige Typen vorhanden: da insbesondere inzwischen der Ausgang - i t a r e zum iterativischen Ausgang κατ' ἐξοχὴν geworden ist u. die Verba wie c r e p i t a r e eine erwünschte Brücke bildeten, so begreift sich leicht die Übertragung von - i t a r e auf die erste Conj.

1. Verba der 1. Conj. mit zweitem Verbalstamm ohne - ā. Im ganzen 14 B.

c r e p i t a r e u. Compp. c u b i t a r e u. Compp. h ā l i t a r e Enn. tr. 217 (154), denn es heisst zwar h a l a r e h a l a v i h a l a t u s, aber das ältere Subst. h a l i t u s m. (neben spätem h a l a t u s m.) weist darauf hin, dass der ā - Stamm im Perf. u. Part. secundär eingedrungen ist [1]).

Sonstige Iter. derart (d o m i t a r e s o n i t a r e u. a.) sind durchweg junge Bildungen.

2. Iterativa von Verben der 1. Conj. mit durchgeführtem ā - Stamm. 68 B.

c l a m i t a r e, i m p e r i t a r e, n e g i t a r e etc.

[1]) Der Ver. hat dabei ganz übersehen, worauf ihn Prof. Brugmann aufmerksam gemacht hat, dass h a l a r e ein Denom. ist. Also ist h a l i t u s m. nach c r e p i t u s etc. gebildet u. h a l i t a r e ist unter 2. zu stellen. Vgl. Brugmann, Grdr. 2, 192.

hietare: zum Vokal vgl. societas, pietas etc. neben sanitas, vanitas u. dgl. Stolz, l. Gr.[2] S. 271, §. 29.

flagitare: *flagare gehört zu poln. błagać „flehen, besänftigen", obersorb. blahować, kleinruss. błahaty „flehen"; W. bhelg Natürlich ist in *blagati nicht eine Abweichung von der Regel tort (urslav. *bolgъ, abulg. blagъ, poln. błogi), wie Miklosich Et. Wtb. 17 angibt, sondern das Wort beruht, wie auch das lat. auf *bhlgā- mit langem l sonans.

hippitare „oscitare, bataclare" Gloss. affatim, C. Gl. L. 4, 524, 30. ex-ippitare Belege zusammengestellt im Archiv 3, 132. Das dazu vorauszusetzende *hīpare = poln. zi--pać „schwer atmen" (als Zeichen des noch vorhandenen Lebens), čech. zipati keuchen: Grdf. *γhī-pā- (prim. Verbum hiāre = zijati etc.).

imitare (-ri): zur W. vgl. imāgo u. (das zu beiden im Ablautsverhältnis stehende) aem-ulus; auf ein *imāre darf man schliessen mit Rücksicht auf imāgo gegenüber orīgo u. dgl.

luctari (lucta f. erst zu luctari gebildet wie pugna zu pugnare): ai. W. ruj.

pālari nach der ansprechenden Vermutung Havet's Mém. d. l. S. d. L. 4, 410 urspr. auch ein Iter.: *pāssulari zu pando pāssus.

IV. Entstehung des Doppelsuffixes.

A. Übertragung des Ausgangs -itare auf Iterativa auf -tare, -(s)sare.

Bekannt ist die Erscheinung, dass ein für die Function einer Wortform charakteristisches Sprachelement wiederholt wird, wenn diese Function aus irgend einem Grunde für den Sprechenden nicht mehr so deutlich wie ursprünglich hervortritt. Besonders oft ist das in der Stammbildung der Fall und Beispiele sind überall zu finden, vgl. im Allg. Brugmann, M. U. 3, 67 ff. 71 f. Dasselbe auch hier der Fall:

Den Bildungen auf -itare gegenüber, welche nach und nach zu Iterativen κατ' ἐξοχήν wurden (sie waren den anderen schon äusserlich um eine Silbe überlegen), musste die Bedeutung der Iter. auf -tare (-sare) allmählich etwas verblassen. Dazu kommt, dass die Hauptmasse derselben im grossen u. ganzen älter war, als diejenige der auf -itare: viele von ihnen haben schon in vorhistor. Zeit ihre prim. Verba verloren [1]) u. da solche to-Bildungen nachweislich gar keine iterat. Bedeutung mehr hatten, so wurden sie auf gleiche Linie mit anderen einfachen Verben der 1. Conj. gestellt u. nötigenfalls mit -itare versehen. Das erleichterte ja nur das Hinzutreten von -itare auch an andere Iterativa auf -tare (-sare).

Auf diese Weise entstanden doppelt charakterisierte Iterativa:

1. -titare: cantitare, captitare, coctitare etc. 31 Beispiele.

2. -sitare: cursitare, mersitare, pensitare etc. 18 Beispiele.

B. Abstrahierung eines einheitlichen Suffixes -titare -sitare.

Das letzte Stadium in der Entwicklung lateinischer Iter. (in formaler Hinsicht) ist die Abstrahierung von den oben besprochenen Formen eines für das Sprachgefühl einheitlichen Suffixes -titare -(s)sitare und Übertragung desselben direct an eine Wurzel oder einen Verbalstamm, ohne dass einfaches Iterativ auf -tare -sare dazwischen stände.

1. -titare.

unctitare Plaut. most. 274 und Cato origg. 7, 9 (nach Serv. Verg. Aen. 4, 698 — während bei Charis. 101, 15 in derselben Stelle unguitabant).

victitare Plaut. etc.

[1]) putare, portare, optare, cunctari etc. S. oben S. 271.

Der Rest ist bedeutend jüngeren Ursprungs: doctitare, mictitare, partitare (zu pario), sumptitare.

2. -(s)sitare. 13 Beispiele.

ēsitare (essitare) Plaut. etc. haesitare allg. mansitare etc. Zu rasitare und ūsitari haben wir die einfachen Iter. im franz. erhalten: raser = *rasare, user = *usare (Wölfflin a. O. 204).

Die Geschichte des Ausgangs -itare im Allgemeinen ist damit noch nicht erschöpft (vgl. puellitari, pericu(u)litari, bubulcitari etc.), des Raumes wegen muss sich aber der Verf. versagen, hier darauf einzugehen. Es steht ja auch nicht in directem Zusammenhang mit unseren Iterativa.

---

57. — S. Witkowski. **De vocibus hybridis apud antiquos poetas romanos.**

Wie jede Sprache überhaupt, zeigt auch das Latein Spuren des Einflusses fremder Sprachen, insbesondere des Griechischen. Dieser Einfluss offenbart sich in erster Linie in den Lehnwörtern. Ausser den eigentlichen Lehnwörtern kommen im Latein Zwitterbildungen vor, deren eine Hälfte griechisch, andere lateinisch ist; derartige Wörter werden gewöhnlich mit dem Namen hybridae bezeichnet. Die Hybriden sind keine ausschliesslich dem Lateinischen eigenthümliche Erscheinung: sie kommen in jeder Sprache vor, bisher jedoch hat sich die Sprachwissenschaft mit ihnen noch sehr wenig beschäftigt. Über lateinische Hybriden besitzen wir, abgesehen von gelegentlichen Bemerkungen, keine eingehendere Untersuchung; nur Saalfeld hat sie in sein Wörterbuch der griechischen Lehnwörter im Latein aufgenommen.

Zu den Zwitterbildungen gehören nicht blos Composita, die aus zwei Wörtern bestehen, sondern auch diejenigen einfachen Wörter, denen ein fremdes Suffix angehängt ist. Der Verfasser hat sich vorgenommen, die lateinischen Hybriden bezüglich ihrer

Form und Bedeutung zu untersuchen; in vorliegender Arbeit beschränkt er sich auf die eigentlichen hybriden Composita in der lateinischen Poesie bis zum Ende des II. Jhd. vor Chr. Bei Gelegenheitlich bekämpft er die Meinung Rost's welcher behauptete, die lateinische Sprache kenne bis auf Augustus keine Zwitterbildungen, wobei er von der irrthümlichen Anschauung ausgieng, dass jedes fremde Wort, sobald es in einer Sprache eingebürgert ist, als ein ursprüngliches zu betrachten sei; nach des Vf.'s. Ansicht ist hier ausschliesslich die Herkunft des Wortes massgebend.

Nachdem der Vf. die Schwierigkeiten erwähnt, die einerseits in dem verdorbenen Zustande der Überlieferung ihren Grund haben, andererseits in der Sache selbst liegen, indem nämlich häufig Zweifel entsteht, ob ein Wort für entlehnt oder ursprünglich zu halten sei, ferner ob ein scheinbar ursprüngliches einfaches Wort nicht etwa zusammengesetzt sei, wendet er sich zum ersten Theil der Aufgabe: lateinische Hybriden bezüglich der Form.

Der Vf. unterscheidet eigentliche Zusammensetzungen (Composita) von den Zusammenrückungen (Juxtaposita). Von diesen beiden berücksichtigt er zuerst die Zusammensetzungen. indem er die Hybriden in Nomina (denen er die von ihnen gebildeten Adverbia folgen lässt) und in Verba eintheilt. Bei der Eintheilug der Nomina nimmt er Rücksicht auf den ersten Theil der Zusammensetzung: er beginnt mit den Nomina deren erster Theil ein nominaler oder pronominaler Stamm ist: dann zählt er die Nomina auf, deren erster Theil ein Numerale, ein Adverbium (im weitesten Sinne des Wortes) oder ein unflectierbarer Stamm ist. Dasselbe Eintheilungsprincip befolgt er bei der Aufzählung der Verba.

Nachdem der Vf. die Composita zusammengestellt hat, deren hybrider Charakter nich bezweifelt werden kann, berücksichtigt er die Zusammensetzungen, deren Etymologie unsicher ist oder die einfach keine Zwitterbildungen sind, obwohl sie für solche von manchen Gelehrten gehalten worden sind.

Was die hybriden Zusammenrückungen (iuxtaposita) anbetrifft, kommen sie in der älteren lat. Poesie nicht vor, mit Ausnahme eines einzigen Beispieles, das jedoch nicht sicher genug ist.

Der Vf. betrachtet ferner die Veränderungen, denen der Auslaut des ersten Compositionsgliedes ausgesetzt ist. Es erweist sich, dass dabei dieselben Veränderungen vorkommen, die bei der gewöhnlichen Composition zu beobachten sind.

In Betreff der Stelle, die das griechische Wort in der Zusammensetzung einnimmt, ergibt sich aus den zusammengestellten Beispielen, dass dasselbe am häufigsten die zweite Hälfte des Wortes ausmacht.

In dem zweiten Abschnitte, der die Bedeutung der hybriden Wörter behandelt, legt der Vf. der Darstellung die Eintheilung der indischen Grammatiker zu Grunde. Die zusammengestelten Beispiele weisen keine Spuren der coordinaten Composita (d v a n d v a) auf; alle gehören zu denjenigen Zusammensetzungen, in denen das eine Glied durch das andere näher bestimmt wird. Am häufigsten sind unter ihnen die sg. t a t p u r u s h a, in denen das erste Glied zum zweiten im Verhältnisse eines casus obliquus (hier gewöhnlich Acc.) steht.

Die Zusammensetzungen mit einem Numerale (d v i g u) sind nicht zahlreich. — Von den k a r m a d h a r a y a, in denen das erste Glied Attribut des zweiten ist, kommt nur ein nicht genug sicheres Beispiel vor. Hingegen fehlen gänzlich die sg. b a h u v r i h i (Composita in der Art des griech. ῥοδοδάκτυλος).

Ferner sucht der Vf. die Gründe zu erforschen, welche die Bildung der hybriden Wörter hervorriefen. Einer des hauptsächlichsten war der Mangel an entsprechendem lat. Ausdrucke, der den griech. genau wiedergäbe (t h y r s i g e r); in anderen Fällen hatte sich das griech. Wort in der lat. Sprache bereits so stark eingebürgert, dass ihm der Dichter vor dem heimischen den Vorzug gab. Manchmal waren ganz äussere Gründe, welche die Entstehung einer Hybride veranlassten: dass griech. Wort z. B. verletzte das Versmass oder liess keine Zusammensetzung zu u. dgl.

Die Frage, ob der Dichter die hybr. Bildungen mit Bewusstsein angewendet hat, entscheidet der Vf. dahin, dass der Schreibende in der Regel sich über die Mischung keine Rechenschaft ablegte, ausgenommen, wenn er scherzhafte und komische Ausdrücke schuf (Plautus).

Die hybriden Bildungen der römischen Dichter wurden kein Eigenthum des Volkes, sie erhielten kein Bürgerrecht in der Sprache, höchstens kommen sie zwei bis dreimal in der ganzen römischen Literatur vor; eine Ausnahme ist das Wort percontari, wenn es wirklich eine Zwitterbildung ist.

---

58. — J. Kleczyński. **O spisach ludności w Rzeczypospolitej Polskiej.** (*Les recensements dans l'ancienne République de Pologne*). Mémoires de la Classe d'Histoire et de Philosophie, in 8°, 30e vol., p. 31—61.

Les recensements généraux comprenant toute la population n'ont commencé qu'a une époque relativement récente, au XVIIIe siècle, et ce n'est même que vers la fin de ce siècle qu'ils ont été pratiqués d'une manière régulière. Mais, dès le XVIe siècle, on a fait des recensements partiels, dans les villes principalement. En Pologne, c'est aussi au XVIe siècle que remontent les recensements des juifs, pour l'impôt de capitation. Cependant l'exact dénombrement des israélites n'a réellement eu lieu que sous les règnes de Sigismond Auguste et d'Etienne Batory, souverains qui établirent la capitation. Depuis Sigismond III les sommes demandées aux impositions étaient fixées en bloc, et, c'est en 1765 seulement, que l'on opéra un recensement réel. M. Bostel a publié le résultat de cette mesure administrative pour les territoires de Léopol et de Żydaczow; les autres pièces de ce recensement ne sont pas encore publiées ni même connues. Après le premier partage de la Pologne, le Conseil permanent qui était alors à la tête du gouvernement et les commissions municipales de l'ordre public (boni ordinis) qui devaient organiser les villes, introduisirent le recensement de ces villes; mais le recensement complet des habitants du ro-

yaume ne fut décrété que le 22 juin 1789. Ce recensement fut effectué par une commission du trésor qui fit la révision des maisons pour l' impôt de fouage. Les listes qui furent dressées ont un caractère absolument économique: elles ne contiennent pas seulement le chiffre des citoyens, mais elles indiquent encore leurs occupations respectives.

Les registres où sont consignés les travaux du recensement de 1789 fournissent, pour chaque village, le chiffre total de la population; ils indiquent en outre le nombre des individus, par profession et par sexe; quant à l'âge, ils ne font que noter celui des garçons au-dessus et au-dessous de quinze ans. Les formulaires usités en Prusse servirent de modèle aux recenseurs de 1789. Les listes polonaises ne sont pas, il est vrai, aussi complètes que les listes prussiennes, mais elles ont le même caractère. L'auteur compare en détail les instructions polonaises avec celles de l'Autriche et de la Prusse, pour démontrer que les Polonais ont profité des instructions et des formulaires prussiens, autant pour le dénombrement de 1789 que pour les dénombrements précédents des villes. Dans les listes polonaises on ne voit figurer que les habitants payant le fouage; les classes privilégiées, c'est-à-dire la noblesse et le clergé, n'y sont point inscrites. Moszyński, député de Bracław, mit à profit les résultats des relevés de la commission pour établir son second tableau de la population du royaume, tableau destiné à la diète et dans lequel nous trouvons la représentation exacte de l'état de la population, en Pologne, à cette époque.

Le clergé fit aussi des enquêtes sur le nombre de ses administrés, et nous possédons le recensement du diocèse de Cracovie, exécuté quelque temps avant la „diète de quatre ans“, en 1787, par les ordres du primat Poniatowski. Ce recensement porte non seulement sur les catholiques mais encore sur les juifs et les dissidents. Il y a, au consistoire de Cracovie, un registre contenant les résultats du dénombrement par village et par paroisse, et puis par doyenné et par palatinat. Ce registre nous donne ainsi l'état de la population de trois palatinats

du pays, et il serait fort à souhaiter qu'on le publiât; il est inestimable pour l'étude de la statistique de la Pologne au XVIII[e] siècle.

Le décret du 15 décembre 1789, par lequel furent instituées des commissions d'ordre civiles-militaires, confia à ces nouvelles institutions le soin de faire chaque année un recensement général du royaume par l'entremise des curés et pasteurs qui devaient fournir les listes individuelles de leurs fidèles, en indiquant le sexe et l'âge de chaque personne. Le relevé de la population juive et tartare devait être aussi fait tous les ans par les propriétaires des terres ou par leurs représentants. Jusqu'ici nous ne connaissions aucun document touchant le dénombrement prescrit par ce décret; mais l'on vient de trouver dans les archives de Cracovie des actes de ce recensement opéré d'après les résolutions adoptées par la commission du trésor et sanctionnées par un vote de la Diète. Les documents découverts concernent presque tout le palatinat de Cracovie, à l'exception toutefois de quelques paroisses qui n'envoyèrent pas leurs procès-verbaux, ou dont les procès-verbaux ont été égarés.

Il y a deux de ces recensements: l'un fait au commencement de 1791, l'autre, à la fin de la même année et dans les premières semaines de 1792. Chaque paroisse a son cahier spécial avec le recensement et aussi avec l'indication du mouvement de la population, pendant l'année 1790 et l'année 1791. Ces cahiers ont une importance considérable; on y lit le nom, le prénom, l'âge de chaque personne. La population y est inscrite par paroisses, par villages dans chaque paroisse, enfin, par maison, dans chaque village. Les juifs y figurent sur des feuilles à part, écrites par les propriétaires des villages. Toute la population, sans exception, avec le clergé et la noblesse, et l'indication de l'âge et de la classe des individus, y est soigneusement portée; sous ce rapport ils ne laissent rien à désirer. Quant à la profession, ils ne fournissent point d'indications précises; on peut cependant y reconnaître le chef de la famille, ses mem-

bres, les domestiques et les locataires divisés en sexes et en classes.

A côté de ces recensements généraux on rencontre encore aux archives des recensements des faubourgs dits Kleparz et Kazimierz, faits en 1790, et de la ville même de Cracovie, en 1791. Ces recensements sont en bloc. Le dernier a été exécuté en conséquence d'une circulaire de la commission de police nationale; il est fort détaillé, contient une énumération des bâtiments, les divise en publics et privés, classe la population en catégories originalement déterminées, et nous donne de curieux renseignements sur l'administration de la ville à cette date. De plus, il indique soigneusement le genre d'industrie ou de métier de chaque artisan.

On a résumé en partie ces documents, et l'auteur, à la fin de son travail, donne les chiffres totaux des recensements dont les actes n'ont pas encore été publiés.

---

59. — K. Żorawski. **Do teoryi zamiany zmiennych w równaniach różniczkowych zwyczajnych rzędu pierwszego.** (*Zur Transformationstheorie der gewöhnlichen Differentialgleichungen erster Ordnung.*)

Die Frage, ob zwei vorgelegte Differentialgeichungen:

$$\frac{dy}{dx} = F(x, y) \ , \ \frac{dy}{dx} = F'(x, y)$$

durch eine Transformation einer vorgelegten Untergruppe der Gruppe aller Puncttransformationen der Ebene in einander übergehen können oder nicht, wird im Allgemeinen durch die Betrachtung der Differentialinvarianten dieser Untergruppe beantwortet. Die Anzahl dieser Differentialinvarianten ist unendlich gross und deshalb ist hier das erste und wichtigste Problem, eine solche endliche Anzahl von Differentialinvarianten aufzustellen, deren Betrachtung für die Beantwortung der genannten Frage im Allgemeinen genügen könnte. Ein solches System von Differentialinvarianten wird von Lie volles Sy-

stem genannt. Zeigt es sich, dass der genannte Übergang der Differentialgleichungen in einander möglich ist, so kann man auch mit Hilfe der Differentialinvarianten des vollen Systems diejenige Transformation der vorgelegten Gruppe ausfindig machen, welche diesen Übergang leistet.

In der vorliegenden Abhandlung wird zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass diese und analoge Aufgaben, insbesondere aber die von Laguerre, Halphen, Goursat, Appell und Anderen behandelten Invariantentheorien der linearen und anderen gewöhnlichen Differentialgleichungen, wesentlich der allgemeinen Lie'schen Gruppentheorie angehören. Ferner gibt der Verfasser die Auseinandersetzung der hierzu gehörigen Lie'schen Methode und endlich beschäftigt er sich mit der Aufgabe für die Differentialgleichungen erster Ordnung die vollen Systeme von Differentialinvarianten einiger Gruppen von Puncttransformationen aufzustellen.

Bezeichnet man mit X und Y willkürliche Functionen, so können die, vom Verfasser erhaltenen Resultate in folgender Tabelle zusammengestellt werden:

1) Gruppe: $x' = X(x)\,,\, y' = y$.

Volles System:

$$y\,,\ \frac{\frac{\partial F}{\partial y}}{F}\,,\ \frac{\frac{\partial^2 F}{\partial x\,\partial y}F - \frac{\partial F}{\partial x}\frac{\partial F}{\partial y}}{F^3}\,,\ \frac{\frac{\partial^2 F}{\partial y^2}}{F}\,.$$

2) Gruppe: $x' = x\,,\, y' = y + Y(x)$.

Volles System:

$$x\,,\ \frac{\partial F}{\partial y}\,,\ \frac{\partial^2 F}{\partial x\,\partial y} + F\frac{\partial^2 F}{\partial y^2}\,,\ \frac{\partial^2 F}{\partial y^2}\,.$$

3) Gruppe: $x' = X(x)\,,\, y' = y + Y(x)$.

Volles System:

$$\frac{\frac{\partial^2 F}{\partial y^2}}{\frac{\partial F}{\partial y}}\,,\ \frac{\frac{\partial^3 F}{\partial y^3}}{\frac{\partial F}{\partial y}}\,,\ \frac{1}{\left(\frac{\partial F}{\partial y}\right)^3}\left\{\frac{\partial^3 F}{\partial x\,\partial y^2}\frac{\partial F}{\partial y} - \frac{\partial^2 F}{\partial y^2}\frac{\partial^2 F}{\partial x\,\partial y} + F\left[\frac{\partial^3 F}{\partial y^3}\frac{\partial F}{\partial y} - \right.\right.$$

$$-\left(\frac{\partial^2 F}{\partial y^2}\right)^2\Big]\Big\}: \frac{\frac{\partial^4 F}{\partial y^4}}{\frac{\partial F}{\partial y}}.$$

4) Gruppe: $x' = X(x)$, $y' = Y(y)$.

Volles System:

$$\frac{1}{F}\frac{\partial A(F)}{\partial x},\quad F\frac{\partial A(\frac{1}{F})}{\partial y};\quad \frac{F\left[F\frac{\partial^2 A(F)}{\partial x\,\partial y} - \frac{\partial F}{\partial y}\frac{\partial A(F)}{\partial x}\right]}{F\frac{\partial^2 A(F)}{\partial x^2} - \frac{\partial F}{\partial x}\frac{\partial A(F)}{\partial x}},$$

$$\frac{F\frac{\partial^2 A(F)}{\partial x\,\partial y} - \frac{\partial F}{\partial y}\frac{\partial A(F)}{\partial x}}{F\left[F\frac{\partial^2 A(\frac{1}{F})}{\partial x\,\partial y} + \frac{\partial F}{\partial x}\frac{\partial A(\frac{1}{F})}{\partial y}\right]};\quad \frac{F\left[F\frac{\partial^2 A(\frac{1}{F})}{\partial y^2} + \frac{\partial F}{\partial y}\frac{\partial A(\frac{1}{F})}{\partial y}\right]}{F\frac{\partial^2 A(\frac{1}{F})}{\partial x\,\partial y} + \frac{\partial F}{\partial x}\frac{\partial A(\frac{1}{F})}{\partial y}}.$$

wo
$$A(w) = \sqrt{\frac{w}{\frac{\partial^2 lgw}{\partial x\,\partial y}}}.$$

---

60. — A. J. Stodółkiewicz. **Sposób d'Alemberta w zastósowaniu do równań różniczkowych liniowych ze spółczynnikami stałemi.** *(Ueber die Anwendung der d'Alembertschen Methode auf lineare Differentialgleichungen mit constanten Coëfficienten).*

In dieser Arbeit gibt der Verfasser eine neue, bedeutend abgekürzte und allgemeine Darstellungsweise von einem in der Theorie der Differentialgleichungen längst gut bekannten Thema. — Er discutiert die Gleichung

$$(1)\qquad \frac{d^n y}{dx^n} + A_1\frac{d^{n-1}y}{dx^{n-1}} + A_2\frac{d^{n-2}y}{dx^{n-2}} + \dots\dots + A_{n-1}\frac{dy}{dx} + A_n y = X$$

in welcher A_1, A_2, ... A_{n-1} und A_n constante Zahlen, X eine Function der unabhängigen Veränderlichen x, bedeuten. — Auf diese Gleichung wendet er die d'Alembertsche Methode an, und setzt

$$(2) \quad \frac{dy^{(n-2)}}{dx} = y^{(n-1)}, \; \frac{dy^{(n-3)}}{dx} = y^{(n-2)} \; \ldots, \; \frac{dy'}{dx} = y'', \; \frac{dy}{dx} = y'.$$

Indem er diese Gleichungen beziehungsweise mit μ_1, μ_2, ... μ_{n-2}, μ_{n-1} multipliciert, zu der Gleichung (1) addiert, und setzt:

$$(3) \quad y^{(n-1)} + \mu_1 y^{(n-2)} + \mu_2 y^{(n-3)} + \;\ldots\ldots\; + \mu_{n-2} y' + \mu_{n-1} y = u_1,$$

$$\mu_1(\mu_1 - A_1) + A_2 - \mu_2 = 0,$$

$$\mu_2(\mu_1 - A_1) + A_3 - \mu_3 = 0,$$

$$\cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot$$

$$\mu_{n-2}(\mu_1 - A_1) + A_{n-1} - \mu_{n-1} = 0,$$

$$\mu_{n-1}(\mu_1 - A_1) + A_n = 0$$

erhält er die lineare Gleichung

$$\frac{du_1}{dx} = X + r_1 u_1$$

wo r_1 bedeutet eine von den Wurzeln der Gleichung

$$r^n + A_1 r^{n-1} + A_2 r^{n-2} + \;\ldots\ldots\; + A_{n-1} r + A_n = 0.$$

Auf die Gleichung (3) wendet er wiederum die d'Alembert'sche Methode an, und bekömmt, nach $(n-1)$maliger Wiederholung dieser Operation, zuletzt das allgemeine Integral:

$$y = e^{r_n x}\Big[c_n + \int e^{-r_n x + r_{n-1}x}\Big\{c_{n-1} + \int e^{-r_{n-1}x + r_{n-2}x}\Big\{c_{n-2} + \int \ldots$$

$$\ldots \Big(c_1 + \int X e^{-r_1 x} dx\Big) \ldots dx\Big\} dx\Big\} dx\Big].$$

Für eine reducierte Gleichung wird $X = 0$; im Falle gleicher Wurzel $r_n = r_{n-1}$ wird $e^0 = 1$ und die Formel verliert ihren allgemeinen Character gar nicht.

Ein Beispiel illustriert das angegebene Verfahren.

---

61. — A. J. Stodółkiewicz. O całkowaniu pod postacią skończoną równań różniczkowych liniowych. (*Ueber die Integration der linearen Differentialgleichungen in geschlossener Form*).

Der Verfasser discutiert die Gleichung

$$(1) \qquad \frac{d^n y}{dx^n} + X_1 \frac{d^{n-1} y}{dx^{n-1}} + X_2 \frac{d^{n-2} y}{dx^{n-2}} + \ldots\ldots + X_{n-1} \frac{dy}{dx} + X_n y = X$$

wo $X_1, X_2, \ldots X_{n-1}, X_n$ und X gewisse Functionen von x bedeuten. Er wendet die d'Alembertsche Methode an, und schreibt:

$$(2) \qquad \frac{dy^{(n-2)}}{dx} = y^{(n-1)}, \frac{dy^{(n-3)}}{dx} = y^{(n-2)}, \ldots \frac{dy'}{dx} = y'', \frac{dy}{dx} = y'.$$

Multipliciert man die Gleichungen (2) beziehungsweise mit $\mu_1, \mu_2, \ldots \mu_{n-1}$ und addiert zu (1) nachdem man vorher die Form der Gleichung (1) verändert hatte, und setzt:

$$(3) \qquad y^{(n-1)} + \mu_1 y^{(n-2)} + \mu_2 y^{(n-3)} + \ldots + \mu_{n-2} y' + \mu_{n-1} y = u,$$

so bekommt man:

$$\frac{du}{dx} = X + (\mu_1 - X_1) u$$

und zur Bestimmung der Coëfficienten $\mu_1, \mu_2, \ldots \mu_{n-1}$ die Gleichungen

$$\frac{d\mu_1}{dx} = \mu_1 (\mu_1 - X_1) + X_2 - \mu_2$$

$$\frac{d\mu_2}{dx} = \mu_2 (\mu_1 - X_1) + X_3 - \mu_3$$

$$\cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot$$

$$\frac{d\mu_{n-2}}{dx} = \mu_{n-2} (\mu_1 - X_1) + X_{n-1} - \mu_{n-1}$$

$$\frac{d\mu_{n-1}}{dx} = \mu_{n-1} (\mu_1 - X_1) + X_n.$$

Finden nun zwischen den Functionen $X_1, X_2 \ldots X_{n-1}, X_n$ die Relationen

$$\frac{d}{dx}\left(\frac{X_2}{X_1}\right) = \left(\frac{X_2}{X_1}\right)^2 - \frac{X_3}{X_1}$$

$$\frac{d}{dx}\left(\frac{X_3}{X_1}\right) = \frac{X_3}{X_1} \cdot \frac{X_2}{X_1} - \frac{X_4}{X_1}$$

$$\cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot$$

$$\frac{d}{dx}\left(\frac{X_n}{X_1}\right)=\frac{X_n}{X_1}\cdot\frac{X_2}{X_1}$$

statt, so sind die Coëfficienten $\mu_1, \mu_2 \dots \mu_{n-1}$ durch

$$\mu_1=\frac{X_2}{X_1},\ \mu_2=\frac{X_3}{X_1},\ \dots\ \mu_{n-2}=\frac{X_{n-2}}{X_1},\ \ \mu_{n-1}=\frac{X_n}{X_1}$$

bestimmt; und daraus schliesst der Verf. dass die lineare Gleichung (3) zugleich das erste Integral der gegebenen Gleichung (1) bildet.

Diese Integrationsmethode wendet der Verfasser auf die Gleichung

$$\frac{d^3y}{dx^3}+X_1\left(\frac{d^2y}{dx^2}-\frac{2}{x}\frac{dy}{dx}+\frac{2}{x^2}y\right)=X$$

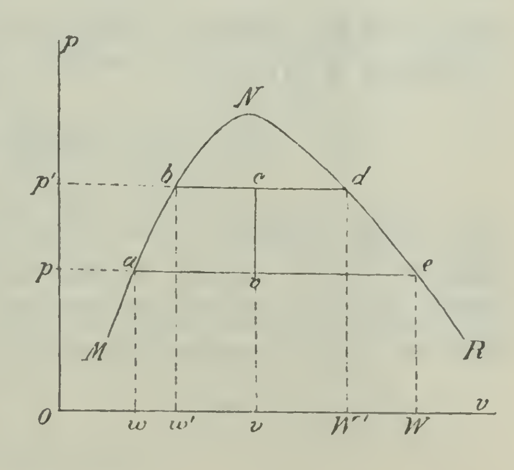
welche, wie der Verfasser zeigt, immer in einer geschlossenen Form integriert werden kann.

---

62. K. Olearski. **Uwagi nad ciepłem właściwem przy objętości stałej mieszaniny cieczy i pary.** (***Remarques sur la chaleur specifique à volume constant d'un melange de liquide et de vapeur***).

M. Zeuner a donné une équation approchée pour calculer C_v la chaleur spécifique à volume constant d'un mélange de liquide et de vapeur et en a conclu que la chaleur spécifique du mélange est toujours plus grande que celle du liquide.

On peut trouver très facilement C_v en considérant des cycles représentés par la figure ci-contre.



Soient w, W, L les volumes du liquide et de la vapeur et la chaleur de l'ébullition sous la pression p à la température T; m, m', C_v, les chaleurs spécifiques du liquide, de la vapeur à l'état de saturation et du mélange du liquide et de la vapeur. $a\ b$, est la ligne qui donne la relation entre le volume du li-

quide et la pression de l'ébullition. $d\ e$ a une signification analogue pour la vapeur à l'état de saturation; A est l'équivalent calorique de l'unité de travail.

En appliquant le principe de la conservation de l'énergie au cycle $a\ b\ c\ v$ on trouve:

$$A\left(\int_{w}^{w'} p.dw + p'(v-w) - p(v-w)\right) = \int_{T}^{T'} m dT + L' \frac{v-w'}{W'-w'} -$$

$$-\int_{T}^{T'} C_v \, . \, dT - L \frac{v-W}{W-w},$$

ce qui conduit à la relation:

$$C_v = m - AT\frac{dp}{dT} \cdot \frac{dw}{dT} + AT\frac{d^2p}{dT^2}(v-w) \qquad (1)$$

De même le cycle $c\ d\ e\ v$ donne:

$$C_v = m' - AT\frac{dp}{dT}\frac{dW}{dT} - AT\frac{d^2p}{dT^2}(W-v). \qquad (2)$$

La formule (1) montre que la chaleur spécifique du mélange C_v peut être moindre que celle du liquide m. Les mesures de la densité de l'acide carbonique liquide de M. Andréeff et les valeurs de $AT\frac{dp}{dT}$ tirées des tables de M. Zeuner (Mech. Wärmeth.) donnent pour 0°C: $c_v = m - 0{\cdot}73 + AT \frac{d^2p}{dT^2}(v-w)$ et d'après les mesures du volume spécifique de CO_2 de MM. Cailletet et Mathias (Journal de Physique V 1886) on trouve à 20°C:

$$C_v = m + AT\frac{d^2p}{dT^2}(v-w) - 3{\cdot}97$$

Les relations (1) et (2) peuvent servir à calculer m et m', si on a mesuré C_v et il semble qu'il serait pratique, pour trouver m et m', pour les températures prochaines de la température critique, de mesurer C_v.

63. — B. Eichler i M. Raciborski. **Nowe gatunki zielenic.** Z jedną tablicą. ***(Neue Süsswasseralgen Polens).*** Mit einer Doppeltafel.

Im X. Bande der Warschauer physiographischen Denkschriften erschien ein von Herrn B. Eichler verfasstes Verzeichnis der Desmidieen aus der Gegend von Międzyrzec im Gouvernement Siedlce. In der vorliegenden Abhandlung geben die Verfasser die Beschreibungen und Zeichnungen mancher bisher ganz unbekannten Süsswasseralgen derselben Gegend.

Diese sind:

1. Characium cerassiforme (Fig. 12) dem Ch. pyriforme Br. ähnlich, doch grösser und verhältnismäsig breiter.

2. Scenedesmus (?) radiatus Reinsch Fig. 11 hat nichts mit S. biiugatus gemeinsam. Es ist eine Mittelform zwischen Scenedesmus Meyen und Selenastrum Reinsch.

3. Penium armatum Fig. 2, dem P. polonicum Rac. ähnlich, doch in der Scheitelnähe mit mehreren unregelmässig gestellten Warzen (wei bei P. Clevei Lundell) besetzt.

4. Penium tridentulum Wolle sp. Fig. 3, ist kein Docidium; Chlorophoren axil, die Membran an der Basis der Zellhälften glatt. Zygoten glatt, kuglig.

5. Closterium Baileyanum var. annulatum Fig 10, dem Cl. Bacillus Joshua ähnlich, bei den Enden mit niedrigen Warzen, welche zu je einem schmalen Ringe geordnet sind, besetzt.

6. Cosmarium protuberans Lund, f. elevata. Fig. 4.

7. Cosm. bigranulatum Andersson var. polonica. Fig. 5.

8. Cosm. nodosum Anders. var. stellata. Fig. 1.

9. Cosm. tumidum Lundell f. minor. Fig. 27.

10. Arthrodesmus Incus (Breb.) Hassal.

Bei Międzyrzec kommen sehr viele Varietäten dieser polymorphen Species vor. Viele davon haben die Verfasser abgebildet, und diese Gelegenheit benutzt, um eine Uebersicht aller bis jetzt bekannten Formen dieser Art zu liefern.

11. Arthrodesmus octocornis var. inermis Fig. 13.

12. Arthr. hexagonus Boldt var. polonica Fig. 6. 7.

13. Staurastrum Dziewulskii. Fig. 26. Eine hübsche, kleine Species, etwas dem St. dilatatum Ehrb. ähnlich, mehr noch dem fraglichen St. silatatum (Nordstedt?) in Wolle United Desmids, aber dreieckig. Membran glatt, an den Ecken mit je einer Papille.

14. Staurastrum Eichleri Rac. in litt. Fig. 25. Eine hübsche Species aus der Gruppe des St. mutilatum, welche dem Herrn Raciborski auch vom Urwalde Białowieża in Litauen bekannt ist.

15. Micrasterias brachyptera f. dispersa Fig. 8.

16. Micrasterias tropica Nordstedt.

α. Wallichii = M. expansa Wallich non Bailey.

β. polonicum. Nur diese Varietät in Międzyrzec.

γ. indivisum Nordstedt (M. euastroides β).

17. Xanthidium Chałubińskii. Fig. 28. Chlorophoren unbekannt, und so ist die Möglichkeit vorhanden, dass man hier mit einem Centranterium (Arthrodesmus) zu thun hat. Nächst verwandt sind X. Smithii Archer, X. simplicior Nordst., X. dilatatum Nordstedt und Arthrodesmus (Centranterium) graenlandicus Boldt.

18. Xanthidium antilopaeum (Bréb.) var. basiornata. Fig. 31.

19. Xant. Brébissonii f. punctata Fig. 30.

20. Xanth. fasciculatum β. ornatum f. longispina Fig. 29.

---

64. — H. Kadyi. **Przyczynki do anatomii porówawczej zwierząt domowych.** (*Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Hausthiere*).

Im Vorworte bemerkt der Verfasser, dass in einer Reihe von Mitheilungen, welche derselbe zu veröffentlichen beabsichtigt, zwar zunächst nur die anatomischen Befunde bei Hausthieren im Vergleiche mit dem Menschen berücksichtigt werden, dass jedoch auf diesen Untersuchungen manche morphologische Auffassungen der diesbezüglichen Theile basiert sind.

welche eine gewisse Berechtigung haben dürften, wenn auch diese Mittheilungen keinen Ausspruch haben als erschöpfende und abgeschlossene morphologische Arbeiten zu gelten. Durch Veröffentlichung seiner Anschauuugen, welche auf den Befunden bei Hausthieren beruhen, beabsichtigt der Verfasser umfassendere und erschöpfende Arbeiten anzubahnen, durch welche die diesbezüglichen Untersuchungen auf einen weiteren Formenkreis ausgedehnt werden sollen.

1) Jaki jest szczątek zanikłego mięśnia *pronator teres* u konia *(Über das Rudiment des m. pronator teres beim Pferde).*

Es ist eine in Lehrbüchern allgemein verbreitete Ansicht, dass der lange Schenkel des medialen Seitenbandes des Ellenbogengelenkes beim Pferde, welcher sich erst unterhalb des *M. brachidis internus* inseriert, einen rudimentären oder vielmehr einen in einen fibrösen Strang verwandelten *M. pronator teres* darstellt. Der Verfasser betrachtet diesen Strang ganz einfach als einen Theil des Bandes, welches beim Pferde stärker entwickelt ist. Dagegen ist der *M. pronator teres* beim Pferde in dem Masse rudimentär, dass derselbe nur als ein in die Fascie eingewebtes stärkeres fibröses Faserbündel erscheint, in welchem gelegentlich auch Muskelfasern enthalten sind. Als Beleg für diese Auffassung hebt der Verfasser hervor, dass der *N. medianus* und die Cubital-Gefässe nicht unterhalb des betreffenden Bandschenkelst, sondern auf dessen Oberfläche verlaufen. Dagegen schreitet das vom Verfasser nachgewiesene Rudiment des *M. pronator teres*, welches in der Fascie eingewebt erscheint, über den Nerven und die Gefässe hinweg, um sich erst unterhalb derselben mit dem Bande zu verbinden und durch dessen Vermittelung am Radius zu inserieren. Das vom Verfasser beim Pferde beschriebene und abgebildete Gebilde zeigt eine frappante Ähnlichkeit mit dem wohlbekannten *M. pronator teres* des Rindes, nur ist es schmächtiger und schwächer.

2) O powierzchniach stawowych stawu łokciowego *(Über die Gelenkflächen des Ellenbogengelenkes)*

Der Verfasser hebt hervor, dass beim Menschen das „*Capitulum radii* nicht allein auf der *Eminentia capilata humeri* gleitet, sondern zugleich auch mit einem schmalen Streifen der überknorpelten Gelenkfläche in Berührung kommt, welche an die *Eminentia capilata* medialwärts gränzt. Am unteren Gelenkende des Oberarmes sind demnach zwei Rollen zu unterscheiden: eine „*Trochlea radialis*“ und eine „*Trochlea ulnaris*“. Entsprechende Rollen findet man bei sämmtlichen Hausthieren, wenn auch ihre Ausdehnung und ihre specielle Gestaltung eine verschiedene ist. Wichtiger ist der Umstand, dass in dem Masse, als die Brustgliedmasse ausschliesslicher als Körperstück und Gehwerkzeug benützt wird und hiezu angepasst ist, bei den vierfüssigen Thieren der Radius seine Rotationsfähigkeit einbüsst, in die Breite wächst und hiemit neue Contactflächen mit dem *Humerus* gewinnt.

Bei sämmtlichen vierfüssigen Thieren (zunächst bei der Katze, beim Hunde und beim Kaninchen) zeigt der Radius ausser einem, dem *Capitulum radii* des Menschen homologen Theile noch auch einen Theil, welcher nach vorne von der Ulna medialwärts sich erstreckt, die *Cavitas lunata maior ulnae* ergänzt und auf der *Trochlea ulnaris* gleitet.

Bei den Hufthieren (Schwein, Rind, Pferd) ist der Radius medialwärts derartig in die Breite gewaschen, dass er die Ulna auf der medialen Seite überragt. Hiemit ist auch eine neue Contactfläche desselben mit dem Humerus medialwärts vom ursprünglichen Ellenbogen-Gelenke entstanden. Der Humerus der Hufthiere besitzt also noch eine dritte Rolle, nämlich eine „*Trochlea radialis accessoria medialis*“, und der Radius einen entsprechenden Theil an seiner oberen Gelenkfläche.

Schliesslich zeigt der Verfasser, dass die Anschauung von Cuénod eine irrige ist, der zufolge am Oberarmbeine des Menschen und der Affen neugebildete Theile der Gelenkfläche (*Eminentia capilata*, und ein Theil der *Trochlea*) vorhanden wären, welche bei den vierfüssigen Thieren nicht vorkommen sollen.

---

65. — S. Jentys. **O powstawaniu wolnego azotu przy rozkładzie odchodów końskich.** *(Sur le dégagement de l'azote pendant la fermentation des excréments de cheval).*

Le problème de l'émission de l'azote gazeux, pendant la fermentation des matières organiques, a été l'objet de très nombreuses recherches dont les résultats n'ont pas été toujours conformes. D'un côté, la comparaison de la quantité d'azote initial avec celle d'azote final contenu dans les produits de la fermentation, (y compris l'ammoniaque volatile) et les résidus, résistant à la décomposition, faisait le dégagement de l'azote libre très vraisemblable, de l'autre, — l'analyse gazométrique des produits gazeux, ne décelant pas très souvent la présence de l'azote, menait à une opinion tout à fait opposée. Les contradictions qui existaient sur ce sujet dans l'opinion des biologistes et des chimistes ont été, à un certain point, expliquées par les résultats des recherches de Ehrenberg et de Tacke qui trouvèrent, presque en même temps, une des conditions pouvant déterminer la formation de l'azote libre, pendant la décomposition des corps organiques azotés. Cette condition c'est la présence des nitrates ou des nitrites auprès de la matière organique exposée à la fermentation, surtout en l'absence de l'oxygène. Les auteurs nommés ci-dessus semblent tenir cette condition pour unique; c'est cependant ce qui ne paraît pas juste.

Depuis quatre années l'auteur poursuit, malheureusement avec des interruptions assez fréquentes, les recherches entreprises d'abord dans le but de constater si la fermentation lente de la matière organique, dans l'oxygène pur, peut donner lieu au dégagement d'une certaine partie d'azote sous forme d'azote libre, comme cela se fait pendant une combustion énergique aux températures très élevées. Puisque ces recherches avaient aussi un but pratique, et, nommément, la découverte des procédés qui pourraient réduire la déperdition de l'azote pendant la conservation du fumier, on a exclusivement employé, dans les expériences, des excréments d'animaux de

ferme. Les résultats obtenus ont obligé bientôt à élargir beaucoup l'étendue des recherches et à étudier en général la question très large du dégagement de l'azote pendant la décomposition biologique des matières organiques.

Les nombreuses expériences exécutées jusqu'aujourd'hui ont persuadé l'auteur que pour résoudre totalement cette très importante question il faut observer les procès de la fermentation dans des conditions bien connues et très variées, ce que la plupart des expérimentateurs n'ont pas considéré comme absolument nécessaire pour que leurs conclusions puissent être décisives. Il a eu, par exemple, l'occasion de s'assurer que, pendant la fermentation des déjections fraîches de cheval, tantôt ont lieu l'émission de l'azote libre et une perte d'azote plus ou moins grande, tantôt l'azote gazeux ne se dégage point et la fermentation passe sans aucune perte de cet élément. Quoique les causes de ces résultats contradictoires ne soient pas encore tout à fait claires, l'auteur croit que les faits observés jusqu'à présent sont assez intéressants pour les publier dans une communication abrégée.

I. Dans les premières expériences trois portions d'excréments de cheval étaient placées dans des tubes en verre, par lesquels ont faisait passer trois fois par jour un courant d'oxygène pur, exempt d'ammoniaque et de nitrates. Après un certain temps on a trouvé les différences suivantes dans la quantité d'azote:

	pour 100 gr. de déjections		
durée de l'expérience	azote initial	azote final (1)	perte
15 jours	0.4450 g.	0.3601 g.	0.0849 g. ou 19.08 %
20 „	0.4450 „	0.3573 „	0.0877 „ „ 19.71
33 „	0.4450 „	0.3527 „	0.0923 „ „ 20.74

II. Dans une autre série, on a placé trois portions d'excréments de cheval dans des cristallisatoires couvertes de plaques en verre. Les excréments étaient humectés de temps en

(1) L'insignifiante quantité d'azote de l'ammoniaque volatile compris.

temps avec de l'eau pure. Cette fois-ci on n'a observé aucune perte d'azote comme le prouvent les chiffres suivants:

	pour 100 gr. déjections		
durée de l'expérience	azote initial	azote final	différence
8 jours	0.4130 g.	0.4152 g.	+ 0.0022 g.
12 „	0.4130 „	0.4066 „	— 0.0064 „
40 „	0.4130 „	0.4128 „	— 0.0002 „

Les différences trouvées ne dépassent pas les limites des erreurs analytiques.

III. On a mis sous une cloche en verre 360 grm. de déjections solides de cheval bien humectées avec de l'urine. L'ammoniaque volatile était absorbée par l'acide sulfurique placé au dessus dans une étuve. La perte d'azote pour 100 g. d'excréments se montait à:

après 45 jours	0 0895 g.	ou	12.88%
„ 100 „	0.6594 „	„	26.35 „

IV. Pour constater si la déperdition de l'azote était effectivement causée par le dégagement de l'azote gazeux, on a mis les portions à 50—70 gr. des excréments préparés pour les expériences mentionnées ci-dessus dans de petits ballons remplis d'oxygène et munis de tubes qui permettaient de prendre des échantillons de gaz pour l'analyse gazométrique. Dans tous les cas où les dosages de l'azote démontraient une perte d'azote, on a trouvé ce gaz parmi les produits gazeux de la fermentation. Les résultats de quelques analyses des produits gazeux des fermentations dans l'oxygène se trouvent ci-dessous:

	I.	II.	III.
N	43.90	27.61	31.95
CO_2	55.55	68.12	68.05
CH_4	} 0.55	3.03	—
H		1.23	—

Les faits constatés jusqu' à présent dans ces recherches permettent de tirer la conclusion générale que la fermentation des excréments de cheval peut être accompagnée d'un dégagement d'azote libre. Les conditions, dans lesquelles ce déga-

gement peut avoir lieu, restent encore inconnues. Il est possible que la présence ou l'absence de l'azote dans les produits gazeux provenant de la décomposition des déjections de cheval soit causée par les différences qui peuvent exister dans les combinaisons organiques azotées contenues dans ces déjections et dépendant de la forme de la nourriture ou des changements dans la digestion. L' hypothèse de l'existence de microbes spéciaux capables de causer une fermentation avec l'émission de l'azote gazeux a aussi quelques chances. La découverte des bactéries douées de la faculté de former des matières albuminoïdes aux dépens de l'azote atmosphérique rend en vérité vraisemblable l'existence de microbes dégageant de l'azote libre pendant la décomposition des combinaisons azotées. Mais ce ne sont que des hypothèses; les causes réelles ne pourront être trouvées que par les recherches que l'auteur a l'intention de continuer. Ce qui lui paraît cependant sûr dès à présent, c'est que, dans le dégagement de l'azote constaté dans ses expériences, la présence des nitrates préexistants ne joue aucun rôle, car s'il en était autrement, l'azote gazeux devrait se dégager d'autant plus pendant la décomposition des excréments de cheval en l'absence de l'oxygène. Cependant les recherches ont prouvé sur ce point le contraire. Jusqu'à présent M. Jentys n'a pas pu constater, pendant les fermentations des excréments solides sans oxygène, ni des pertes d'azote, ni la présence de cet élément dans les produits gazeux.

---

66. — S. Jentys. **O wpływie cząstkowego ciśnienia dwutlenku węgla w powietrzu ziemnem na rozwój roslin.** (***Sur l'influence de la pression partiale de l'acide carbonique dans l'air souterrain sur la végétation***).

Les recherches de Boussingault ont prouvé que la composition de l'air contenu dans les pores de la terre arable diffère beaucoup de celle de l'air atmosphérique. La quantité d'acide carbonique, toujours plus grande, peut s'élever, dans

une terre bien fumée récemment, jusqu'à 10%, tandis que la quantité d'oxygène diminue progressivement avec l'enrichissement de l'air en acide carbonique. Il a paru donc intéressant d'étudier si cette richesse de l'air souterrain en acide carbonique n'a pas quelque influence sur le développement des racines, et ce qui s'ensuit sur la végétation des organes aériens des plantes. On trouve dans la littérature physiologique, deux mémoires, sur ce sujet, savoir: ceux de Saussure et de Boehm qui cependant sont insuffisants pour résoudre la question. Les résultats des expériences de Boehm qui ont démontré une influence fort nuisible de l'air contenant des quantités d'acide carbonique peu élevées, ont persuadé encore plus que l'entreprise de nouvelles recherches était nécessaire.

Dans les expériences de M. Jentys les plantes étaient cultivées dans des pots en verre pourvus d'un trou au fond, par où passait un court tube en verre conduisant l'air atmosphérique ordinaire ou enrichi en acide carbonique. Cette disposition des appareils permettait de faire végéter les racines dans l'air plus ou moins riche en acide carbonique, tandis que les tiges et les feuilles se trouvaient dans l'atmosphère ordinaire. Sous ce point la méthode employée différait de celle des expériences de Saussure et de Boehm, où toute la plante avait dans son entourage une atmosphère confinée enrichie en acide carbonique.

Pour les expériences finies jusqu'à présent, on s'est servi du haricot, du froment, du seigle et du lupin. La quantité d'acide carbonique variait de 4—12%. L'air enrichi en acide carbonique ne manifestait pas, dans ces recherches, un effet si nuisible que dans les expériences de Boehm (faites exclusivement avec des haricots) qui constata une réduction assez grande dans le développement quand les plantes avaient, dans leur entourage, une atmosphère ne contenant plus que 2—5% d'acide carbonique.

Dans les expériences avec des haricots, l'auteur a trouvé les différences moyennes suivantes dans le développement d'une plante:

	poids de la matière fraîche		poids de la matière sèche	
	tiges et feuilles	racines	tiges et feuilles	racines
A. Durée de l'expérience: 35 jours,				
à l'air ordinaire	7·4231 g.	— g.	0·5894 g.	0·2400 g.
„ avec 5% CO_2	6·7441 „	— „	0·5506 „	0·2587 „
B. Durée de l'expérience: 50 jours,				
à l'air ordinaire	4·0512 „	1·5383 „	0·4725 „	0·1028 „
„ contenant 4% CO_2	3·8319 „	1·3972 „	0·4695 „	0·1052 „
C. Durée de l'expérience: 64 jours,				
à l'air ordinaire	4·8650 „	1·7165 „	0·7264 „	0·1452 „
„ avec 4% CO_2	4·6468 „	1·6698 „	0·7327 „	0·1467 „
D. Durée de l'expérience: 31 jours,				
à l'air ordinaire	2·9358 „	1·0943 „	0·3030 „	0·0626 „
„ avec 12% CO_2	2.0681 „	0·6975 „	0·2165 „	0·0396 „
E. Durée de l'expérience: 43 jours,				
à l'air ordinaire	4·9476 „	1·3175 „	0·5363 „	0·0791 „
„ avec 12% CO_2	3.9325 „	1·1249 „	0·4123 „	0·0741 „

Les observations sur les dimensions des feuilles et des tiges ont constaté un développement plus faible des plantes dont les racines se trouvaient dans l'air plus riche en acide carbonique. La plus grande différence se manifesta dans les expériences *D* et *E*. Sur les plantes de l'expérience *A*, les différences dans le développement étaient moins visibles à cause de leurs qualités individuelles. Quant aux racines, on a pu observer dans leur développement, outre l'influence quantitative de la pression plus élevée de l'acide carbonique constatée par le pesage, une différence qualitative, souvent très marquée. Les racines de l'air ordinaire étaient plus longues et développées d'une façon normale, tandis que les racines cultivées dans l'air enrichi en acide carbonique étaient plus courtes, avaient moins de radicules minces et rappelaient beaucoup les racines fasciculées des graminées, à cause d'un développe-

ment assez faible de la racine primaire et de la formation de plusieurs racines secondaires sortant de la base de l'hypocotyle. Cette différence a été surtout très marquée dans l'expérience *A*, pour laquelle on s'est servi du grand haricot blanc.

L'influence plus ou moins nuisible de la pression plus élevée de l'acide carbonique se manifesta aussi dans la végétation du seigle et du lupin jaune:

	poids de la matière fraîche		poids de la matière sèche	
	tiges et feuilles	racines	tiges et feuilles	racines
A. Le seigle. Durée de la végétation: 31 jours, 4 plantes.				
à l'air ordinaire	2·1881 g.	0·5330 g.	0·2547 g.	0·0396 g.
„ avec 5% CO_2	1·9200 „	0.5171 „	0·2147 „	0·0343 „
B. Le lupin. Durée de l'expérience: 88 jours, 6 plantes.				
à l'air ordinaire	6·6470 „	2·7825 „	1·2700 „	0·1578 „
„ avec 5% CO_2	4·7600 „	2·0783 „	0·9252 „	0·1286 „

Le développement des racines et des organes aériens était évidemment plus faible dans les pots par lesquels on faisait passer l'air contenant 5% d'acide carbonique. Dans ces conditions les racines s'enfonçaient dans la terre jusqu'à une profondeur moins grande et étaient plus minces.

Quant au froment enfin, cette plante paraît supporter beaucoup mieux dans la terre l'air riche en acide carbonique, comme le prouvent exactement les résultats suivants des expériences:

	poids de la matière fraîche		poids de la matière sèche	
	tiges et feuilles	racines	tiges et feuilles	racines
A. 3 plantes. Durée de l'expérience: 22 jours,				
à l'air ordinaire	0·8600 g.	— g.	0·0835 g.	0·0371 g.
„ avec 5% CO_2	0·9010 „	— „	0·0872 „	0·0352 „
B. 4 plantes. Durée de la végétation: 22 jours,				
à l'air ordinaire	1·3590 „	— „	0·1285 „	0·0535 „
„ avec 5% CO_2	1·3325 „	— „	0·1285 „	0·0520 „

C. 7 plantes. Durée de l'expérience: 46 jours,				
à l'air ordinaire	5·0556 „	2·5057 „	0·7478 „	0·2751 „
„ contenant 8% CO_2	4·8895 „	2·4765 „	0·7430 „	0·2818 „
D. 4 plantes. Durée de l'expérience: 21 jours,				
à l'air ordinaire	1·3972 „	0·4260 „	0·1678 „	0·0365 „
„ avec 12% CO_2	1·5705 „	0·6015 „	0·1842 „	0·0478 „
E. 3 plantes. Durée de l'expérience: 31 jours,				
à l'air ordinaire	2·4624 „	0·7511 „	0·3205 „	0·0804 „
„ avec 12% CO_2	2·4352 „	1·0502 „	0·3222 „	0·0807 „

Il paraît donc que certaines plantes supportent mieux que les autres, dans la terre, une pression plus élevée de l'acide carbonique. Il sera intéressant de rechercher s'il y a quelque rapport entre cette différente sensibilité et la prédilection de certaines plantes cultivées pour les terrains légers, bien aérés. Il est aussi possible que les plantes qui n'aiment pas la terre récemment fumée n'y végètent pas bien à cause d'un enrichissement trop fort de l'air souterrain en acide carbonique produit par la décomposition de la matière organique du fumier. Il reste aussi à étudier si la discordance des résultats de ces expériences et de celles de Boehm peut être expliquée par la différence des méthodes employées, ou si elle est aussi la conséquence de l'action d'autres agents.

---

67. — Stefan Jentys. **O wpływie moczu na tworzenie się i ulatnianie się amoniaku przy rozkładzie kału zwierzęcego.** *(L'influence de l'urine sur la formation et l'émission de l'ammoniaque pendant la fermentation des déjections animales solides.)*

Dans sa première comunication [1]) l'auteur a montré que la formation de l'ammoniaque pendant la fermentation des

[1]) Bull. de l'Acad. de Sciences de Cracovie, mai. 1892. p. 193.

excréments solides des animaux de ferme n' est pas considérable et que la volatilisation de l'ammoniaque est presque ou tout à fait nulle. Les faits observés jusqu'alors permettaient d'admettre que la valeur, comme aliment pour les plantes, des composés azotés contenus dans les déjections solides devrait être très peu élevée, s'il n' y avait pas de conditions qui facilitassent leur fermentation. Les nouvelles expériences avaient pour but la recherche de ces conditions. Comme il paraissait assez vraissemblable que l'urine peut faire, pendant la décomposition des excréments solides, la production de l'ammoniaque plus abondante, on a enfermé sous des cloches en verre des déjections solides de cheval et de vache, mouillées d'eau distillée ou d'urine contenant une quantité connue d'azote, et on a dosé après un certain temps l'azote ammoniacal volatil et fixé. L'ammoniaque volatile etait absorbée par l'acide sulfurique et on a déterminé la quantité d'ammoniaque fixée par la distillation des résidus avec de la magnésie.

I. Trois portions d'excréments de vache à 50 grm. ont été mouillées: a) avec 10 cm³ d'eau; b) avec 10 cm³ d'urine de vache et c) avec 20 cm³ d'urine, et placées sous des cloches. Sous une quatrième cloche on a mis, dans un cristallisatoire, 50 cm³ d'urine. Pour exciter la fermentation on a infecté l'eau et l'urine employées pour l'humectation avec quelques gouttes de purin. Après 30 jours, on a trouvé les quantités suivantes d'azote volatil et fixé dans l'ammoniaque:

	quantité d'azote dans l'urine fraîche		quantité d'azote ammoniacal volatil		quantité d'azote ammoniacal fixé		différence —	
a)	0.	gr.	0.0005	g.	0.0109	g.	—	g.
b)	0.0911	"	0.0246	"	0.0360	"	0.0305	"
c)	0.1822	"	0.1011	"	0.0318	"	0.0493	"
d)	0.4557	"	0.4200	"	0.0059	"	0.0298	"

Après avoir admis que les quantités d'azote ammoniacal volatil et fixé provenant de la décomposition des excréments solides étaient égales dans tous les trois lots (ce qui est très vraisemblable, les quantités d'azote volatil et

fixé trouvées dans les expériences ayant été toujours moindres que la quantité d'azote contenue dans l'urine fraîche) on trouve par le calcul pour 100 d'azote initial de l'urine les quantités suivantes:

	d'azote dans l'ammoniaque volatil	fixé	d'azote dans les autres produits
b)	26.46 %	27.55 %	45.99 %
c)	55.22 „	11.47 „	33.31 „
d)	92.17 „	1.29 „	6.54 „

II. Trois lots à 50 gr. de déjections solides de cheval ont été humectés a) avec 10 cm³ d'eau distillée b) avec 10 cm³ d'urine et c) avec 20 cm³ d'urine de cheval. Chaque lot a été infecté par quelques gouttes de purin. L'expérience a duré 40 jours. Les quantités d'azote absorbé par l'acide sulfurique et dosé par la distillation des résidus avec de la magnésie furent les suivantes:

	quantité d'azote dans l'urine fraîche	quantité d'azote ammoniacal volatil	fixé	différence —
a)	0. gr.	0.0005 g.	0.0016 g	— g.
b)	0.1868 „	0.0406 „	0.0843 „	0.0619 „
c)	0.3735 „	0.1449 „	0.1432 „	0.0854 „

Après avoir soustrait les quantités d'azote ammoniacal volatil et fixé déterminées pour l'expérience *a* des quantités de cet élement dosées dans les expériences *b* et *c*, on trouve, par le calcul, les quantités suivantes d'azote volatil et fixé pour 100 d'azote initial contenu dans l'urine.

	azote dans l'ammoniaque volatil	fixé	azote dans les autres produits:
b)	21.47 %	44.26 %	34.27 %
c)	38.66 „	37.92 „	23.42 „

Dans cette série d'expériences on a pu observer que la présence de l'urine retarde considérablement l'apparition abondante de la végétation cryptogamique sur les déjections solides. Le lot sans urine était couvert de moisissures blanches

après quelques jours; sur les excréments mouillés avec 10 cm^3 d'urine le mycélium ne vint apparaître que le quatorzième jour, et sur ceux, qui étaient mouillés avec une quantité double d'urine — qu'après vingt-deux jours. L'auteur se croit autorisé à tirer les conclusions suivantes des résultats des expériences achevées jusqu' à présent:

1. La présence de l'urine ne paraît pas faciliter la transformation en ammoniaque des composés azotés contenus dans les déjections solides des animaux.

2. La volatilisation de l'ammoniaque pendant la fermentation des excréments mixtes dépend du rapport entre les quantités de déjections solides et d'urine. Plus la quantité d'urine prévaut — plus l'émission de l'ammoniaque devient abondante.

3. Les excréments solides en état de décomposition diminuent, jusqu' à un certain point, la volatilisation de l'azote ammoniacal provenant de la fermentation de l'urine, en le fixant tant par les produits acides de leur décomposition que par les organismes inférieurs. Il est bien possible que le degré de délayement de l'urine ait aussi quelque influence sur l'émission de l'ammoniaque et que ce corps puisse être complétement fixé, quand la quantité d'urine, par rapport aux excréments solides, ne surpasse pas une certaine limite.

---

68. — Adam Zakrzewski. **Wzrost w Królestwie Polskiem.** Przyczynek do charakterystyki fizycznej Polaków. (*La taille moyenne en Pologne*) p. [1-39] avec 2 cartes et une table. [1])

L'auteur commence son travail par un examen critique des données de la statistique du recrutement militaire dans le royaume de Pologne, examen qui sert de base à son étude.

[1]) Le résumé de ce travail, paru dans le Bulletin de janvier 1892 (p. 50), ayant donné lieu à quelques interprétations erronées, nous en publions aujourd'hui une nouvelle rédaction qui rectifiera les défectuosités de la première.

Les données publiées jusqu'à présent concernent les jeunes gens appelés au service militaire pendant la période comprise entre 1874 et 1883 inclusivement, c'est-à-dire dix années.

Tout en appréciant les qualités que présentent ces chiffres sous le rapport du nombre des mesurés et de l'uniformité des moyens de mensuration, l'auteur se voit obligé, par suite de certaines inexactitudes des données, de restreindre son travail à l'étude d'une seule question spéciale, notamment de la taille des conscrits examinés par les commissions de révision.

M. Zakrzewski appuie cependant sur ce fait, que les moyennes de la taille des conscrits en Pologne ne peuvent aucunement être considérées comme moyennes de la taille de toute la population mâle du pays, car, à l'âge de 20 ans, la taille est encore loin d'avoir atteint son point maximum de développement. Ce fait a été démontré positivement par les travaux de Majer et Kopernicki, qui ont établi une différence de 3,3 ctm. entre la taille moyenne d'individus de 20 à 25 ans.

Le nombre des jeunes gens mesurés par les commissions de révision, dans la période décennale 1874—1883, s'élève à 167.014, répartis en 85 groupes, selon la division administrative actuelle du royaume de Pologne. Le plus nombreux de ces groupes (ville de Varsovie) présente 5634 individus; le plus restreint (district de Skierniewice), 1029.

Après avoir calculé la taille moyenne pour chacun de ces groupes séparément, l'auteur obtient une série dont les termes extrêmes sont 161 cm. comme minimum, pour le district de Włoszczowa, et 166 cm. comme maximum, pour celui de Sejny.

En démontrant l'impossibilité d'établir une relation quelconque entre le chiffre de la taille moyenne et les différentes qualités physiques ou économiques des districts, — telles que: la fertilité du sol, la grandeur moyenne des propriétés rurales, le bien-être général de la population — l'auteur s'arrête plus

attentivement à l'étude du seul facteur qui paraisse, à première vue, expliquer ces différences. Ce facteur c'est le caractère ethnique de la population des différentes parties du pays. Il semble que la partie orientale du royaume où, parmi les Polonais, on trouve des éléments ruthènes et lithuaniens, offre une taille plus élevée que les districts occidentaux. En poursuivant cependant une étude plus détaillée de ce fait l'auteur démontre que cette corrélation est loin d'être constante et régulière. Nous trouvons par exemple le plus de Lithuaniens dans le district de Kalwarya (92%) et cependant la taille moyenne y est moindre que dans les districts polonais de Lublin, Iłża, Końskie, Rypin, Olkusz (163—164) et dans les districts mixtes d' Augustów (165) et de Sejny (166). De même pour l'élément ruthène. Sur les 85 districts du Royaume, les Ruthènes forment plus de la moitié de la population dans les cinq suivants: Hrubieszów (63%), Biała (61%), Włodowa (60%), Konstantynów (55%) et Tomaszów (52%); mais tous ces districts viennent dans la série de la taille après le district d'Augustów, par exemple, qui ne compte que 18% de Ruthènes; en outre, le district complètement polonais de Lublin (0 9% de Ruthènes) l'emporte sur ceux de Chełm et de Włodawa etc.

A défaut de mensurations concernant directement les conscrits de différentes nationalités, l'auteur, conclut de ces chiffres que, non seulement les Ruthènes et les Lithuaniens mais aussi les Polonais, dans la partie orientale du pays, présentent une taille relativement supérieure aux districts occidentaux.

M. Zakrzewski confirme ce résultat par une méthode qui consiste dans la comparaison de la grandeur numérique relative des groupes entre lesquels se trouvent répartis les conscrits, sous le rapport de la taille. Ces groupes représentent 9 catégories de taille: 34½, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 et 42 verschoks, soit 153, 155, 160, 164, 168, 173, 177, 182, 186 cm. Des courbes graphiques démontrent exactement la grandeur relative de chacun de ces groupes. Si dans les districts à population mixte les éléments composants différaient sensible-

ment sous le rapport de la taille, nous obtiendrions dans chaque série, des groupes extrêmes de petite et de haute taille nombreux; la courbe alors présenterait des ondulations irrégulières. Or dans les districts polono-ruthènes et polono-lithuaniens nous trouvons toujours une série régulière et des courbes sans interruptions.

L'auteur termine son travail par les conclusions suivantes:

1. La taille moyenne des conscrits atteint son maximum, dans le district polono-lithuanien de Sejny (166) et dans le district polonais d'Augustów (165,3).

2. Viennent ensuite le district polonais d'Olkusz (1644), et quatre districts mixtes (164,1).

3. Deux districts exclusivement polonais (Końskie, Rypin), un polono-lithuanien (Wołkowyszki) et un polono-ruthène (Hrubieszów) forment le troisième groupe (163.5—163,9).

4. Si l'on considère les provinces historiques de la Pologne on trouve que la terre de Dobrzyń occupe, comme taille, la première place.

5. Dans la petite Pologne, on voit une zone de petite taille dans le gouvernement de Kielce, avec des groupes de taille supérieure des deux côtés: Olkusz, Miechów, Pinczów au sud (164.4) et Końskie et Iłża au nord (163.5).

6. Dans la Grande Pologne, la moyenne la plus élevée se trouve dans le district de Słupca (162,5), et la plus basse, dans celui de Wieluń (161,6).

7. En Mazovie, la taille s'élève du palatinat de Płock vers le district de Kolno (163,0).

8. La Podlachie fournit en général une moyenne supérieure (163,0), et cette moyenne s'élève encore dans le palatinat de Lublin. Les régions avoisinant les frontières de la Galicie donnent un chiffre moins haut que les districts du nord.

9. Dans le gouvernement de Suwałki, les moyennes de la taille montrent des variations plus grandes que partout ailleurs (162,0—166,0)

10. Quant à ce qui concerne l'infusion des races étrangères on peut dire généralement, à défaut de données directes,

que les Allemands n'amoindrissent pas la taille moyenne tandis que les Juifs au contraire l'abaissent sensiblement.

Au courant de son oeuvre l'auteur s'occupe des facteurs et circonstances qui ont dû exercer de l'influence sur la taille des populations; mais leur nombre et leur variété rend impossible d'évaluer la part de chacun d'eux spécialement, car l'effet depend en somme de leur action accumulée. L'auteur ne pouvait donc qu'avec une grande réserve et fort conditionnellement établir des conclusions basées sur ces agents modificateurs.

Deux cartes coloriées et une table graphique indiquent les résultats du travail de Mr Zakrzewski.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Dr. Stanisława Smolki.

Kraków. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

17 sierpnia 1892.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 8. Octobre. 1892.

Sommaire: Séances du 3, 10, 17 octobre 1892. — Résumés: 69. Archives de l'histoire littéraire de la Pologne, VII[e] vol: S. Windakiewicz. Matériaux pour l'histoire des Polonais à Padoue, au XVI[e] siècle. — S. Windakiewicz. Renseignements sur les actes de l'Université de Bologne. — A. Benis. Matériaux pour l'histoire de l'imprimerie et de la librairie en Pologne. — J. Kallenbach. Mémoires de Jean Gollius, bourgeois polonais, 1650—1653. — Z. Kniaziołucki. Matériaux pour servir à la biographie de Nicolas Rey de Nagłowice, 1505—1561. — S. Windakiewicz. Sept documents sur la vie de Clément Janicki (1516—1543). — M. Sas. Contribution à la critique du texte d'André Krzycki. — 70. A. Lewicki. Sur l'expedition du roi Jean Albert contre la Valachie (1497)).— 71. J. Kleczyński. De l'impôt général de capitation, en Pologne, et des régistres de recensement, dont il est la base. — 72. W. Kretkowski. Sur certaines fonctions égales de valeur et de nature différente. — 73. C. Olszewski & A. Witkowski. Propriétés optiques de l'oxygène liquide. — 74. W. Natanson. Etudes sur la théorie des dissolutions. — 75. M. Raciborski. Cycadeoidea (Niedźwiedzki nov. sp).

Séances



Classe de Philologie

Séance du 10 octobre 1892

Présidence de M. C. Morawski

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

»Archiwum do dziejów literatury i oświaty w Polsce«. (*Archives de l'histoire littéraire de la Pologne*). VII-e vol., in 8°, 641 p. [1]).

K. Morawski. »Jakób Górski, jego życie i dzieła«. (*Jacques Górski, sa vie et ses oeuvres, 1525—1585*). Mémoires, XVII-e vol , p. 246—282 [2]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 322. — 2) Voir au Bulletin 1891, p. 158.

M. Léon Sternbach donne lecture de son travail, intitulé: *Analecta Photiana.*

Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 17 octobre 1892

Présidence de M. F. Zoll

M. Anatole Lewicki, membre correspondant, donne lecture de son travail: *Sur la expedition du roi Jean Albert contre la Valachie (1497)* [1].

M. Joseph Kleczyński fait une communication: *Sur l'impôt général de capitation, en Pologne, et les régistres de récensement, dont il est la base.* [2])

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 3 octobre 1892

Présidence de M. F. Karliński

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

A. Mars. »O złośliwym gruczolaku macicy«. (*De l'adénome malin de la matrice*). Mémoires in 8°, XXIV-e vol., p. 153—166 avec 1 planche [3]).

D. Wierzbicki. »Spostrzeżenia magnetyczne wykonane w zachodniej części W. Ks. Krakowskiego w r. 1891«. (*Observations magnétiques exécutées en 1891 dans la partie occidentale du Grand Duché de Cracovie*). Mémoires in 8°, XXIV-e vol. 167—186 [4]).

E. Janczewski. »Mieszańce Zawilców. Cz. III.« (*Sur les hybrides du genre Anemone. III-e partie*). Mémoires in 8°, XXIV-e vol., p. 187—192 [5]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. [illegible]. — 2) Ib. p. 337. — 3) Voir au Bulletin [illegible], p. 111. 4) Ib. p. [illegible]. — 5) Ib. p. [illegible].

F. Kreutz. »O przyczynie błękitnego zabarwienia soli kuchennej«. (*Sur les origines de la coloration bleue du sel gemme*). Mémoires in 8°, XXIV-e vol., p. 193—204 [1]).

L. Birkenmajer. »Wypadki pomiarów siły składowej poziomej magnetyzmu ziemskiego, wykonane w Tatrach w r. 1891«. (*Intensité magnétique horizontale observée en 1891 dans les Tatres*). Mémoires, XXIV-e vol., 206—228 [2]).

A. Wierzejski. »Skorupiaki i wrotki słodkowodne zebrane w Argentynie«. (*Crustacés et Rotifères d'eau douce recueillis en Argentine*). Mémoires, XXIV-e vol., p. 229—246, avec 3 planches [3]).

I. Zakrzewski. »O gęstości i cieple topliwości lodu». (*Sur la densité et la chaleur latente de fusion de la glace à 0°*). Mémoires in 8°, XXIV-e vol., p. 247—252 [4]).

L. Birkenmajer. »Marcin Bylica z Olkusza oraz narzędzia astronomiczne, które zapisał Uniwersytetowi Jagiellońskiemu w r. 1493«. (*Martin Bylica d'Olkusz et les instruments astronomiques légués par lui à l'Université de Cracovie en 1493*). Mémoires in 8°, XXV-e vol., p. 1—163 [5]).

M. Zajączkowski, membre titulaire, rend compte du travail de M. Ladislas Kretkowski: *Sur certaines fonctions égales de valeur et de nature différente* [6]).

MM. Charles Olszewski, et Auguste Witkowski, membres correspondants, présentent leur mémoire: *Propriétés optiques de l'oxygène liquide* [7]).

M. Witkowski, m. c., rend compte du mémoire de M. Ladislas Natanson: *Etudes sur la théorie des dissolutions* [8]).

Le secrétaire, M. Rostafiński, rend compte du travail de M. Marian Raciborski, intitulé: *Cycadeoidea (Niedźwiedzkii nov. sp.)* [9]).

1) Bulletin 1892, p. 147. — 2) p. 188. — 3) ib. p. 185. — 4) ib. p. 153. — 5) ib. p. 98. — 6) Voir ci-dessous aux Résumés p. 339. — 7) ib. p. 240. — 8) ib. p. 343 — 9) ib. p. 555.



Résumés

69. — **Archiwum do dziejów literatury i oświaty w Polsce.** *(Archives de l'histoire littéraire de la Pologne)*. VII[e] vol., in 8o, 641 p.[1])

M. S. Windakiewicz présente des documents sur les élèves polonais des universités de Padoue et de Bologne, au XV[e] et au XVI[e] siècle. Ces universités eurent une influence considérable sur la culture intellectuelle de la Pologne à cette époque: plusieurs personnages qui occupèrent de hautes charges dans l'Etat ou se distinguèrent dans les lettres avaient suivi les leçons de ces académies fameuses. L'auteur a puisé ses renseignements aux meilleures sources, c'est-à-dire aux archives mêmes de ces universités. Il divise les actes que l'on trouve dans les collections des universités italiennes en trois catégories: 1. Actes du corps professoral: ils concernent l'activité scientifique de l'université; 2. actes de l'université des écoliers: ils permettent de connaître plus ou moins le régime de l'établissement; 3. enfin les *Acta nationum*, les plus importants au sujet des rapports de l'université avec l'étranger: ils fournissent des documents sur la vie et le mouvement des écoliers.

[1]) V. Bulletin 1890, p. 107.

Materyały do historyi Polaków w Padwie wydał Stanisław Windakiewicz. (***Matériaux pour l'histoire des Polonais, à Padoue, au XVIe siècle***, édités par M. S. Windakiewicz), p. 149—186.

L'auteur a examiné, aux archives de Venise, les actes de la commission sénatoriale qui portait le titre de „*Riformatori dello studio di Padova*", et qui avait souveraine autorité sur cette université. La collection des documents des „*Riformatori*" se compose de plusieurs centaines de volumes, mais il n'y en a que trois pour le XVIe siècle et encore ne contiennent-ils pas beaucoup de renseignements sur le sujet.

La principale collection de documents compulsée par l'auteur est conservée à la bibliothèque de l'université de Padoue.

Les *Atti del Collegio Legisti* ont fourni 15 pièces sur les Polonais postulants au doctorat, dans la période comprise entre 1529 et 1593; (il existe une lacune de deux années). Ces pièces, d'abord fort brèves, deviennent de plus en plus étendues. A la date de 1559, nous trouvons mention de l'examen pour le doctorat d'André Patrice Nidecki qui devait, plus tard, s'illustrer comme philologue. Dans chacun de ces documents sont consignées les questions posées aux candidats.

Les *Atti del Collegio Medici e filosofi* nous ont donné 51 documents sur les élèves polonais, de 1508 à 1599. Dans ce long intervalle, il nous manque les registres de 25 années. Les noms des examinateurs peuvent avoir de l'importance pour établir la filiation de la médecine italienne avec la médecine polonaise. L'auteur cite le *rotulus*, c'est-à-dire l'ordre des cours, en 1539, époque à laquelle le célèbre poète Janicki étudiait à Padoue. Les *Acta universitatis legistarum* présentent, il est vrai, une lacune de 15 années dans le XVIe siècle; ils forment cependant 14 gros volumes, et M. Windakiewicz pense qu'aucune université italienne ne possède une collection de documents aussi complète. Ces actes sont des procès-verbaux des séances et particulièrement des scrutins électoraux. L'auteur cite 242 passages où sont mentionnés des noms polonais, des *consiglieri* polonais, de l'an 1500 à l'an 1600. Çà et là on

trouve noté le nombre des étudiants de nationalité polonaise. C'est dans cette collection que sont des pièces sur la querelle qui s'éleva entre les nations tchèque et polonaise au sujet du droit de préséance. Les *Atti dell'università Artisti* ne contiennent à peine que les registres d'une vingtaine d'années, au XVI siècle. On y a relevé 22 notes. Dans cette faculté les Polonais appartenaient à la nation des ultramontains; ils en constituaient à peu près la moitié.

Quoique il existât à Padoue, au XVI-e siècle, un *Registrum Polonorum* spécial, il n'y eut aucune société d'étudiants polonais jusqu'en 1592. Aussi les étudiants polonais et surtout ceux qui étaient originaires de la Silésie ou de la Prusse Royale s'inscrivaient-ils dans deux sociétés allemandes. Cette particularité a décidé l'auteur à examiner les *Libri della Nazione Tedesca*. Il rapporte le „*Carteggio della composizione fra le nazione ultramontana e bresciana*“ de 1553, et trois actes concernant le dissentiment qui, en 1564, se produisit entre les étudiants de nationalité allemande et ceux de nationalité polonaise et fut appaisée par Rugieri et Sigonius. L'auteur ajoute quelques renseignements sur la grand recueil d'actes connu sous le nom de „*Raccolta Minato*“; il fait remarquer qu'il serait absolument indispensable d'étudier les sources de Papadopoli sur quelques questions encore obscures ou insuffisamment éclaircies (par exemple le séjour de Copernic à la faculté du médecine, en 1499). L'auteur espère qu'on parviendra un jour à découvrir *l'Album Polonorum* dont parle Papadopoli, album malheureusement encore inconnu.

S. Windakiewicz. **Informacya o aktach Uniwersytetu bolońskiego.** (***Renseignements sur les actes de l'Université de Bologne***), p. 130—149.

Si les actes de Padoue sont bien conservés, ceux de Bologne sont en revanche beaucoup plus complets et de beaucoup plus de valeur. On peut les consulter, soit aux archives de l'état, soit à celles de l'archevêché. L'auteur a étudié les *Libri secreti* de chaque faculté: ce sont des registres ren-

fermant des notes concises sur les candidats et, çà et là, des observations d'un caractère privé. Ces notes étaient formulées par les doyens (*priores*) au nom de la faculté (*collegii*); les notaires de l'université écrivaient en outre le protocole des examens, afin d'avoir un document permettant de délivrer solennellement le diplôme.

L'éditeur a commencé son travail par l'étude des plus vieux registres. La date la plus ancienne des notes qu'il a prises est 1381, la plus récente, 1600. A partir du commencement du XVII-e siècle il n'avait pas besoin d'avoir recours aux actes étrangers. La bibliothèque Zamoyski, à Varsovie, possède des sources excellentes, acquises en 1834.

Les *Libri secreti juris pontificii* lui ont procuré 69 indications sur des Polonais, dans la période comprise de 1381 à 1595. Les *Libri secreti juris caesarei* n'ont donné que 16 notes: les Polonais en effet ne suivaient guère ces cours, et, de 1395 à 1571, on parcourt de longues suites d'années sans rencontrer un seul nom polonais. Les *Libri secreti del collegio medico* contiennent des renseignements sur des Polonais. Il y en a 52, disséminés entre 1490 et 1594. Ces citations sont d'autant plus curieuses qu'elles nous montrent exactement quels étaient les frais d'examen à payer par chaque écolier. Passant ensuite aux *Rotuli*, c'est-à-dire aux programmes des cours, l'auteur a parcouru le recueil intitulé: *Dispute e ripetizioni di scolari per ottenere lettura d'Universita.* 1417—1512. C'est une collection des demandes de lectures avec des remarques explicatives. On y voit trois intéressants documents polonais de 1506 et 1511, exemples instructifs des procédés d'études et des méthodes pédagogiques du temps. Dans les *Acta Universitatis*, l'éditeur n'a fait que prendre note des Polonais qui remplirent l'office de conseillers de la nation sarmate: il a recueilli ainsi 28 noms, de 1546 à 1609. A la date de 1561 nous trouvons dans ces archives un passage concernant l'élection du recteur, et, à celle de 1595, un autre passage sur la résiliation de la dignité de conseiller.

A. Benis. **Materyały do historyi drukarstwa i księgarstwa w Polsce.** (*Matériaux pour l'histoire de l'imprimerie et de la librairie en Pologne*, 1-e partie. p. 1—71, 2-e partie p. 202—240).

M. Benis a pris pour sujet de ses études les inventaires des librairies et des bibliothèques. En recherchant quels ouvrages étrangers et nationaux, en quelle quantité, en quelle proportion dans les diverses branches de la science, et en quelles éditions ils étaient vendus, l'auteur a voulu établir des données précises sur le commerce de la librairie et, en même temps, montrer quels étaient les auteurs estimés du public, en telle ou telle matière, quelle fut l'influence des écrivains étrangers et surtout occidentaux sur l'instruction publique en Pologne, lesquelles de leurs oeuvres furent plus particulièrement goûtées. Les inventaires des librairies de Michel Scharffenberg et de Florian Ungler, à Cracovie, (1547, 1551), sont les plus anciens documents de ce genre que nous connaissions [1]). Ils nous donnent une juste idée de ce qu'était alors un fonds de libraire-éditeur. On y lit les titres de 1400 ouvrages polonais, latins ou allemands, et, parmi eux, il en est relativement un grand nombre que nos bibliographies ne citent pas. Le nombre des exemplaires de ces ouvrages dépasse le chiffre de 18.000 volumes. Ces inventaires écrits à la requête de la veuve du marchand et des exécuteurs testamentaires, leur enregistrement dans les livres de la ville témoignent que les libraires et imprimeurs cracoviens s'étaient déjà affranchis de l'autorité de l'Université de laquelle ils dépendaient précédemment. Ces catalogues ne sont pas faits d'après les différents genres d'ouvrages, mais d'après certaines formes extérieures des volumes, telles que le format ou la reliure; l'éditeur nous donne un index alphabétique des auteurs, avec la mention du nombre de leurs ouvrages qui figurent dans les inventaires et de la place qu'ils y occupent. Dans l'inventaire d'Ungler il est fait mention

[1]) M. Benis a découvert ces inventaires dans les *Libri controversiarum officii advocat. et scabin. Cracov.* (Archives de la ville de Cracovie).

des caractères d'impression qu'il possédait; parmi eux nous voyons citer des caractères grecs.

Dans beaucoup des inventaires consignés dans les registres judiciaires de la ville, c'est-à-dire dans 40% environ, nous trouvons la liste des ouvrages dont la vente était la plus fréquente. Les grands libraires de Cracovie importaient des livres, non seulement pour la ville et ses environs, mais encore pour toute la Pologne et même la Hongrie. Cracovie jouait à cette époque, pour ces contrées, le rôle de place commerciale que Francfort remplissait alors pour l'Allemagne et qui, dès le commencement du XVIIe siècle, devait passer à Leipzig. Aussi les inventaires des grandes maisons mentionnent-ils une certaine quantité de livres destinés aux clients étrangers, tandis que, pour avoir un tableau réel des ouvrages débités dans le pays même, il faut puiser ses informations dans les inventaires des bibliothèques privées ou dans ceux des petits magasins de détail qui faisaient aussi commerce de librairie, magasins fort nombreux à cette époque à Cracovie L'auteur rapporte, dans la seconde partie de sa publication, 20 inventaires divers (1546—1553), comprenant 685 volumes dus à 280 écrivains.

J. Kallenbach. **Pamiętnik Jana Golliusza mieszczanina polskiego 1650—1653.** (***Mémoires de Jean Gollius, bourgeois polonais*** 1650—1653), p. 81—129.

M. Kallenbach publie ces mémoires d'après le manuscrit autographe du British Museum (Bibl. Slov. 1361).

Jean Gollius appartenait à une famille d'origine allemande, fixée à Zamość, petite ville de la Petite Pologne, au nord-est de Cracovie. Mais il se considérait lui-même comme Polonais, et c'est en polonais qu'il a écrit ses mémoires. Il était calviniste. Malgré que ses parents fussent dans une position de fortune peu brillante, ils l'envoyèrent faire son droit à Leipzig, quand il eût atteint l'âge de 16 ans. Gollius nous décrit avec une complaisance évidente son séjour à la fameuse université, ses occupations de jour et de nuit, les habitudes et le genre de

vie des écoliers allemands. Après avoir passé deux ans dans cette ville il revient à Zamość et y continue ses études. Trop pauvre pour se procurer des livres, il transcrit des passages entiers des ouvrages qui l'intéressent ou qui lui sont utiles pour la pratique judiciaire. La liste des oeuvres consultées par Gollius jette un jour curieux sur les ressources que procuraient alors les bibliothèques de Zamość. L'éditeur nous donne à part les titres des ouvrages auxquels Gollius empruntait ses notes. Parmi ceux que ce lettré goûtait plus spécialement il faut citer: Plutarque, Sénèque, Esope, Valère Maxime, les extraits de Justin, l'historien Florus, et, parmi les modernes, Baco Verulanus et l'Utopie de Thomas Morus. Après la mort de sa mère il va à Léopol (1653), pour y chercher une occupation; deux mois après son départ, il revient à Zamość avec le fils d'un bourgeois de Léopol dont l'éducation lui avait été confiée. Fixé dans sa petite ville, il note minutieusement les menus faits de l'existence quotidienne de ses habitants, mais, soit à cause de l'instabilité de sa position, soit à cause de la tempête imminente et se rapprochant de plus en plus des guerres suédoises et cosaques, son intéressant journal s'arrête à la fin de 1653. Cependant dans le manuscrit où sont consignés les mémoires on trouve plusieurs indices sur ses travaux et ses actions à partir de cette date. Ce manuscrit est une sorte de „*Sylva rerum*"; les mémoires n'en remplissent qu'une partie. Pendant la guerre, Gollius s'intéresse vivement aux affaires publiques: il copie des lettres du roi Jean Casimir, du prince de Transylvanie, Rakoczy, et de beaucoup d'autres personnes. Dans la période comprise entre 1660 et 1665, notre chroniqueur n'écrit pas une ligne. Mais nous trouvons tout-à-coup à cette dernière date des vers d'amour inspirés par une jeune fille de Samogitie, les premiers qu'il ait composés. Bientôt après eut lieu le mariage de Gollius avec sa muse. Comment se fit-il que Gollius eût émigré jusqu'en Samogitie? Nous l'ignorons. C'est de cette même époque qu'est, outre les poésies amoureuses et un anagramme fort intéressant et fort caractéristique comme style et comme témoignage des moeurs du temps, la curieuse

lettre d'invitation à sa noce. Nous possédons encore de nombreuses copies de lettres politiques, et, entre autres notes, un libelle contre le roi Jean Sobieski — tout cela écrit après le mariage dont nous venons de parler. Le dernier morceau qui, au point de vue chronologique, ait pris place dans ce recueil, porte la date de 1689. Nous ne savons absolument rien sur la vieillesse de Gollius. Gollius est un type du bon bourgeois polonais, au XVII-e siècle. L'éditeur nous le dépeint en ces termes: „C'était un homme d'allure débonnaire, sachant plaire aux gens, parce qu'il pouvait à l'occassion tourner un petit discours en l'honneur de deux jeunes mariés, débiter une oraison funèbre, ou égayer, par des vers de circonstance, le festin d'un voisin. Lourd de corps et d'esprit, d'une instruction superficielle, malgré les longues journées passées sur les livres, vaniteux avec ses pareils, il avait pourtant un excellent coeur et aimait le travail et l'économie." L'éditeur à joint aux Mémoires six petites pièces tirées aussi du manuscrit de Gollius: I. Un fragment de drame sans nom d'auteur, mais qui, de l'avis de M. Kallenbach, ne saurait être attribué à Gollius; II. Sept petites piéces de vers de Gollius; III. à VI. La lettre d'invitation à sa noce. *Observatio de diebus oegyptiacis.* Un modèle de lettre de change, au XVII-e siècle. Anecdotes et bons mots. Une „*Descriptio variarum nationum*" qui indique le trait dominant de chaque peuple, comme, par exemple: *Moschus ballio*, *Italus amator*, *Gallus edo*, *Germanus bibo*, *Polonus eques*, etc.

Z. Kniaziołucki. **Materyały do biografii Mikołaja Reja z Nagłowic** (***Matériaux pour servir à la biographie de Nicolas Rey de Nagłowice***), p. 241—641.

Tous les détails biographiques que l'on connaissait jusqu'ici sur Nicolas Rey, le plus ancien poëte polonais (1505—1561), avaient leur source dans la courte notice que lui avait consacrée son ami André Trzycieski, ou dans les renseignements fort peu bienveillants que nous a laissés l'évêque Wereszczyński. Les pièces que l'on publie aujourd'hui ont été tirées des archi-

ves des tribunaux: ce sont des actes judiciaires tels que: legs, dons, prêts hypothécaires, contrats de vente ou d'achat, contrats de mariage, etc.. Ces documents concernent seulement les intérêts matériels des personnes stipulées, mais leur valeur est d'autant plus grande qu'en l'absence de toutes autres sources nous avons en eux des pièces officielles, absolument authentiques, dignes de foi et permettant soit de compléter, soit de rectifier les faits que nous connaissions déjà.

L'auteur a reculé ses investigations jusque vers le milieu du XVe siècle et il rapporte, en citations brèves, les termes mêmes des documents les plus importants concernant les ancêtres immédiats de Nicolas Rey dont la famille, après avoir quitté Cracovie, s'était transportée dans la Russie Rouge. Ces actes jettent une vive lumière sur les conditions de fortune et les relations de famille de toute cette maison; ils nous renseignent définitivement et entièrement sur des questions que Trzycieski n'avait fait qu'effleurer. La maison d'Oksza se divisait en deux branches: celle d'Oksza-Rey (nous les voyons déjà désignés sous ce nom dès le début du XIVe siècle) et celle d'Oksza-Wątróbka. Ces derniers devinrent des magnats en Ruthénie, et c'est par leur entremise que les Rey acquirent aussi richesses et puissance.

Cette fortune considérable se divisa plus tard en une foule de petits biens, entre les mains des nombreux descendants de la famille; mais les représentants de toutes les lignes s'étant successivement éteints, elle se trouva de nouveau entièrement en la possession du seul Stanislas Rey, père de notre poète. Un des Wątróbka, Jean Strzelecki, étant devenu archevêque de Léopol, Stanislas vint en Ruthénie, et, par son mariage, s'allia à la famille qui, par ses services, a mérité la page la plus glorieuse dans l'histoire de la civilisation de la Russie Rouge, les Buczacki. Les familles nobles polonaises établies en Ruthénie y remplissaient le rôle de gardiennes de la civilisation, de propagatrices du catholicisme. Elles repoussaient les invasions des Tartares, et, par le glaive et la charrue, enlevant chaque année de larges étendues de territoire à la bar-

barie, elles payaient souvent l'accomplissement de leur haute mission historique par leur sang répandu ou par la plus cruelle captivité chez les Tartares.

C'est ainsi que ces sauvages guerriers vinrent un jour enlever la propre soeur de Stanislas Rey avec son nourrisson. Devenu veuf, Stanislas se remaria à la veuve de Jean Żorawiński qui bientôt lui donna un fils, Nicolas, le futur poète. Cet enfant naquit en 1505, à Żórawno, terre appartenant à sa mère. C'est à la présente publication que nous devons la fixation de cette date. Jusqu'ici on admettait généralement que Rey était né vers 1507. De même que ces „Matériaux" nous donnent une foule d'éclaircissements sur la vie et les affaires de Stanislas Rey, ils nous présentent aussi un tableau détaillé de la manière d'être et des conditions d'existence des parents de Stanislas, oncles, tantes, cousins, restés dans le palatinat de Cracovie. Nous n'avions aucun document sur ces parents et cependant leur sort méritait d'être connu, car, incontestablement il a eu une influence sur celui de Nicolas Rey. L'auteur a pu aussi nous donner une généalogie exacte de cette famille.

Ce n'est qu'en 1529 que nous trouvons le premier acte où Nicolas Rey intervient lui même; il était déjà majeur. Depuis ce moment jusqu'à celui de sa mort, en 1569, ce nom revient fort souvent dans les actes judiciaires. Rey en effet apporta tous ses efforts à agrandir ses possessions territoriales, soit en achetant de nouveaux biens-fonds, soit en échangeant contre d'autres domaines ceux qui lui appartenaient depuis longtemps. De là toute une série de transactions variées et même de procès qui parfois ajoutaient quelques arpents de terres aux siens. Il n'y avait pourtant pas en tout ceci ombre d'amour de la chicane ou d'esprit processif à l'égard des voisins: dans toutes ces pièces nous n'en trouvons pas une qui pourrait être fâcheuse pour le caractère de Rey. Une quinzaine d'actes témoignent même hautement en sa faveur; ce sont ceux qui concernent son administration de tuteur de ses neveux et de ses nièces: il remplit avec zèle et dévouement les devoirs de cette charge délicate. Nous devons cher-

cher les motifs des relations continuelles de Rey avec les tribunaux dans sa fiévreuse activité de propriétaire, dans sa promptitude à s'engager dans des affaires financières.

Rey était protestant; aussi rencontrons-nous dans ces actes une foule de procès avec le clergé et les couvents, touchant le paiement de la dîme ou des redevances aux églises: nous y voyons même des excommunications fulminées contre lui. Un des procès les plus curieux que soutint Rey fut celui qu'il intenta à un de ses parents pour l'obliger à restituer un livre que celui-ci refusait probablement de rendre. Ce livre était la „*Cronica mundi cum figuris*".

Le principal mérite de cette publication consiste dans l'exposé strictement chronologique et complet de la vie et des actions de Rey, de son administration économique, de ses rapports avec les paysans, ses vassaux, de ses prescriptions à ses colons, des colonies fondées par lui, etc.. De plus elle se recommande encore par le tableau rigoureusement exact et si scrupuleusement complet des rapports familiaux de Rey que, depuis l'arrière grand-père du poète jusqu'à ses enfants, nous pouvons connaître à fond les faits et gestes de quelques générations. Enfin ces actes judiciaires nous montrent toute une succession de personnages plus ou moins considérables, et, d'après cette liste d'individualités, nous pouvons facilement nous imaginer quels étaient les principes et les exigences que Rey apportait dans ses relations sociales.

L'éditeur n'a pas publié tous les actes qu'il a recueillis: la dimension de son ouvrage, qui comprend déjà 26 feuilles in 8°, en eut été plus que doublée. Il s'est borné à la reproduction des plus importants, ne les rapportant pas même en entier, mais se contentant de quelques extraits textuels et laissant de côté les passages insignifiants ou appartenant purement à la phraséologie du genre. En outre, il a dressé un catalogue complet de ses citations, indiquant l'année, le registre et la page d'où il les a tirées, afin de faciliter les recherches de ceux qui désireront étudier ces documents aux archives de Cracovie et en lire le contenu intégral. Les extraits ou notes publiés sont

au nombre de 804; on y a joint un „index rerum et personarum.“

S. Windakiewicz. **Siedm dokumentów do życia Janickiego.** (*Sept documents sur la vie de Clément Janicki*), p. 72—81.

Clément Janicki (1516—1543) *poeta laureatus*, d'origine plébeienne, avait à peine 27 ans quand il mourut; aussi cette courte existence n'a-t-elle laissé que fort peu de traces dans les actes officiels. On publie aujourd'hui sept pièces tirées des archives de l'évêché et de l'office de Cracovie. Elles nous apprennent que Janicki, immédiatement après son retour d'Italie, obtint, par l'intermédiaire de son protecteur Kmita, palatin de Sandomir, la cure de Koniusza, près de Proszowice, ville du territoire de Cracovie. Cependant il abandonne bientôt ce benéfice pour celui de Gołaczów, près d'Olkusz, et cela sans l'assentiment de Kmita que cette manière d'agir irrita au point que tous rapports entre eux furent rompus à partir de ce moment-là. Janicki loua les dépendances de son presbytère à un paysan pour la redevance annuelle de 18 marcs d'argent. La cure de Gołaczów fut, pour Janicki, un terrain de continuelles opérations financières. Il vendit l'auberge, fit un contrat perpétuel par lequel il obtint un versement immédiat de 20 marcs d'argent et une petite rente pour lui et ses successeurs.

La nécessité d'augmenter ses revenus s'imposait à Janicki; il était phthisique, et, pour traiter sa maladie, devait séjourner à de longues reprises à Cracovie. Ses dépenses grandirent encore à la mort de son frère: il fallut donner asile à sa mère. Un des actes nous le montre s'achetant en vêtement chaud en velours et le faisant doubler d'une fourrure enlevée à un vieux manteau; puis il fait renouveler la garde-robe de sa mère: tout cela lui coûte un bon florin. De l'examen de ces diverses pièces ressort clairement la désastreuse situation matérielle de notre poète. En 1540, il obtint la couronne poétique que décernait Venise et le titre de docteur en philosophie. Après s'être fait connaître par ses „*Tristia*“, il lutta encore pen-

dant trois années contre le terrible mal dont il était atteint et termina enfin sa lamentable existence en 1543, en proie jusqu'au bout aux plus cruels embarras d'argent.

M. Sas. **Przyczynki do krytyki tekstu Krzyckiego.** (*Contribution à la critique du texte d'André Krzycki*), p. 186—201.

L'auteur a decouvert, à la bibliothèque des comtes Branicki, à Sucha, près de Cracovie, un manuscrit contenant les poésies latines d'André Krzycki, manuscrit beaucoup plus correct—à ce qu'il prétend--que ceux qui ont servi jusqu'ici à la publication des oeuvres de cet écrivain. C'est, dit-il, la copie ou bien des vers autographes eux-mêmes, ou tout au moins de copies examinées et corrigées par l'auteur. Après avoir décrit le manuscrit en question et déterminé sa provenance, M. Sas fait une foule de corrections au texte jusqu'ici admis de Krzycki. De plus il rapporte une composition complètement inédite. Enfin il termine sa publication par la citation de 13 petites pièces de vers dont les auteurs sont inconnus, et qu'il a tirées du même manuscrit.

---

70. — A. Lewicki. **Król Jan Olbracht o wyprawie wołoskiej z r. 1497** (*König Johann Albrechts Bericht über den Feldzug von 1497*).

Seit der Abhandlung „O rzekomej wyprawie na Turka w r. 1497“ (Über den angeblichen Zug gegen die Türken im J. 1497) von S. Lukas ist die Frage der moldauischen Niederlage Johann Albrechts in ein neues Stadium getreten. Die von Lukas aufgestellte Hypothese wurde von allen späteren Forschern acceptiert und weiter ausgeführt. Es war nun allgemein die Überzeugung herrschend, dass Albrecht damals in Wirklichkeit an keinen Krieg mit den Türken gedacht, ihn vielmehr nur zu einem Vorwand genommen habe, um auf den Moldaufürsten Stephan einen Angriff ausführen, ihn des Thrones berauben und an seiner statt seinen eigenen Bruder Siegmund

auf den Thron der Moldau erheben zu können. Das sei auf Grund einer vorhergegangenen Verständigung des Königs mit seinen Brüdern in Leutschau und Parczów geschehen. Es soll dies „eine Verschwörung der Jagellonischen Dynastie gegen den gesammten Osten Europas sowie gegen die eigenen Völker“ gewesen sein.

Prof. Lewicki hat nun im Königsberger Staatsarchiv eine Aufzeichnung aufgefunden, durch welche diese Hypothese hinfällig wird. Es ist dies eine Instruction, welche Albrecht den Abgesandten mitgegeben hat, die er unmittelbar nach Beendigung des Zuges zu seinem Bruder Ladislaus, dem ungarischen König, geschickt hat und in welcher der ganze Verlauf des Zuges genau dargestellt ist.

Darnach hat sich diese Angelegenheit folgendermassen verhalten:

Auf den Zusammenkünften der Jagellonen in Leutschau und Parczów wurde ein grosser Zug gegen die Türkei beschlossen, um für den Fürsten der Moldau Stephan die von den Türken eroberten Küstenfestungen Kilia und Akerman zurückzugewinnen. Der Zug Johann Albrechts vom J. 1497 war nun die Ausführung dieses Beschlusses; an dem Zuge nahm theil der litauische Grossfürst Alexander, zur Theilnahme war auch der König von Ungarn Ladislaus aufgefordert worden, der jedoch mit Bedauern erklärte, an dem Zuge wegen des mit den Türken geschlossenen Waffenstillstandes nicht theilnehmen zu können. Herzog Stephan hat sich selbst bei dem Könige von Polen um diese Kriegsunternehmung beworben; als jedoch das polnische Heer den Grenzen der Moldau nahegerückt war, griff er in verrätherischer Weise gemeinsam mit den Türken Halicz und Kołomyja an, versuchte sich zwar anfangs durch eine Gesandschaft zu entschuldigen, erklärte jedoch schliesslich ganz unumwunden, dass er ein türkischer Unterthan und ein Feind des Königs sei. In Anbetracht dieses Umstands überschritt Albrecht die Grenzen der Moldau, obzwar er wusste, dass dies die Ungarn missbilligen werden und ihm auch schon berichtet wurde, dass eine Gesandschaft vom Ungarnkönige nahe sei; er that dies,

um entweder, wie er sagt, sich den Weg zu seinem Ziel zu bahnen, oder den ungetreuen Lehnsmann zu bestrafen.

Anfangs, sagt der König, habe er in der Moldau keine Feindseligkeiten ausgeübt, und den Herzog zu seiner Pflicht zurückzurufen versucht; erst als dies erfolglos war, sei er aggressiv aufgetreten. Inzwischen aber hatte ihm der siebenbürgische Herzog, Bartholomäus Draffi, den Krieg erklärt und es kam auch (es war dies schon bei Suczawa) die ungarische Gesandschaft an mit dem Marschall an der Spitze. König Ladislaus erklärte, er habe in Erfahrung gebracht, dass Albrecht den Türkenkrieg lediglich als Vorwand benutzt habe, um die Walachei zu erobern und seinen Bruder Siegmund auf den Thron dieses Landes zu bringen. Das könne er nun keineswegs zugeben, umsoweniger als dies Siegmund grossen Gefahren aussetzen würde; er verlange daher kategorisch, unter sonstiger Androhung eines Krieges, dass der polnische König die Moldau verlasse. Albrecht läugnete die ihm zugemuthete Verrätherei aufs Entschiedenste: es sei unwürdig, dass ein Bruder solchen Gerüchten Gehör schenken konnte, die zu dem Zwecke erfunden wurden, die Brüder und die beiden Königreiche einander zu entfremden. Angesichts der kategorischen Forderung der Ungarn gab er jedoch nach, schloss mit den ungarischen Gesandten (nicht mit Stephan) einen Vertrag, in den auch Stephan einbezogen wurde, und trat, sich sicher fühlend, den Rückzug an. Auf demselben wurde er jedoch von Stephan, den Türken und den Ungarn dem Vertrag zuwider überfallen und musste eine bedeutende Niederlage erleiden.

Dieser vom Könige selbst herrührende Bericht verdient vollen Glauben und ist nunmehr für die Hauptquelle bei Behandlung dieser Frage anzusehen. Unzweifelhaft geht daraus hervor, dass hier anfänglich keineswegs eine böse gegen Stephan gerichtete Absicht bestand; aber auch das ist gewiss, dass solche Gerüchte wirklich verbreitet wurden.

Einen Erklärungsgrund für diese Gerüchte glaubt Prof. Lewicki in der von Albrecht beliebten Geheimthuerei, sowie auch in dem Umstand zu finden, dass der Kriegsplan selbst eine gewisse Zweideutigkeit enthielt; denn nach der Eroberung von

Kilia und Akerman hätte der König von Polen diese Festungen mit eigenen Truppen besetzen müssen, was ihm zugleich dazu dienen konnte, den unfügsamen Stephan im Gehorsam zu erhalten. Diese Gerüchte also riefen den Protest seitens des Königs Ladislaus, sowie auch wahrscheinlich Stephans Verrath hervor und führten die ungünstige Wendung der Expedition herbei.

---

71. — J. Kleczyński. **O pogłównem generalnem w Polsce i o opartych na niem rejestrach ludności.** *(De l'impôt général de Capitation, en Pologne, et des registres de recensement dont il est la base).*

La capitation en Pologne fut, depuis le XVIe siècle, exigible de quelques catégories d'habitants, tels que les Juifs, les Tartares, les tsiganes; ce n'est que temporairement quelle fut étendue à tout le monde. C'est en 1662 que nous voyons cet impôt perçu pour la première fois sur tous les citoyens, et avec la restriction expresse, que cette mesure exceptionnelle ne saurait être renouvelée; cependant on en frappe encore la population en 1673; on donne alors à cette imposition le nom de „*subsidium generalis contributionis*". A plusieurs reprises on la voit reparaître encore, jusqu'à l'année 1717, date où il fut definitivement décidé que dorénavant on la percevrait régulièrement chaque année. Lés fonds qui en provenaient étaient destinés à l'entretien de l'armée. Cet état de choses dura jusqu'après 1775.

Ce „*subsidium generale*" qu'on appelait aussi „*charitativum*" était un impôt acquitté par toutes les classes de la nation et toutes les personnes de l'un et l'autre sexe, exception faite toutefois des enfants au-dessous de 10 ans, chrétiens, au-dessous de 8 ans, juifs, des mendiants et des infirmes. Cet impôt était par classes, car la noblesse, la bourgeoisie et le peuple avaient des échelles variées d'imposition, échelles qui, même dans une seule classe, étaient différentes selon l'importance des fortunes. Par conséquent les hautes positions mon-

daines et ecclésiastiques, les fonctionnaires des villes et des districts, les marchands eux-mêmes voyaient s'augmenter leur part d'impôt à proportion de la situation qu'ils occupaient et des revenus y afférents. On avait admis en principe que l'impôt qui devait revenir aux caisses de l'état, était égal, par tête, mais les employés des villes et les propriétaires des domaines, chargés de recueillir les taxes dues, devaient établir la répartition de ces taxes de telle sorte que les plus pauvres eussent le moins et les plus riches le plus à payer. C'était ouvrir une route à l'arbitraire et permettre ainsi aux propriétaires des terres de rejeter sur leurs paysans tout le fardeau de ce „subsidium". De plus, lorsqu'en 1717 on eût décidé d'établir cette imposition fixe, d'après les tarifs de 1676, la population ayant augmenté depuis cette dernière époque, les propriétaires des domaines eurent comme bénéfice l'impôt sur les habitants en excédent sur le nombre admis des habitants de 1676, nombre pour lequel seulement ils versaient les sommes à percevoir par le gouvernement.

En 1662, quand on prit la détermination d' avoir recours à cet impôt, on résolut aussi d'ouvrir des registres de recensement de la population: ces registres étaient de deux sortes: les uns pour le clergé; les autres pour toutes les autres classes d'individus. Les curés étaient chargés de l'inscription de leurs paroissiens: ils devaient préalablement prêter serment de n'y omettre personne. Les propriétaires ou fermiers des domaines, ainsi que les fonctionnaires des villes devaient leur prêter leur concours dans cette tache. Ces registres une fois écrits étaient portés au chef-lieu du pays où deux bourgeois et deux paysans affirmaient sous serment leur exactitude. A partir de 1676, les deux paysans furent remplacés par deux gentilshommes campagnards habitant le village dénombré.

On fit d'après cette méthode quatre recensements: en 1662, 1673, 1674 et 1676. C'est ce dernier qui, comme nous l'avons dit, servit de base à la perception de l'impôt de capitation pendant tout le temps où il fut en vigueur, à partir de 1717.

Ces dénombrements, malgré qu'ils ne comprennent que la population au-dessus de 10 ans et, par la nature même des choses, ne soient pas excessivement minutieux, puisqu'ils sont destinés à controler seulement le nombre des contribuables, n'en peuvent pas moins fournir une idée exacte de la population dans la seconde moitié du XVII[e] siècle. Aussi est-ce avec une vive satisfaction que nous avons appris que M. Casimir Federowicz venait de découvrir, dans les archives de Cracovie, les quatre registres concernant le recensement du palatinat de Cracovie. D'après ces registres nous pourrons voir quel était, dans chaque village, le nombre des gentilshommes et celui des paysans. Après avoir feuilleté le livre intitulé „Livre de Capitation" il nous a semblé que plusieurs localités y étaient omises. Pour le moment on ne peut pas savoir jusqu'à quels endroits on a étendu l'opération du dénombrement et comment tel ou tel registre pourra être complèté par d'autres. En tout cas nous avons ici un document officiel sur la population, et ce document peut être d'une importance capitale pour l'étude de l'organisation intérieure de la Pologne, au XVII[e] siècle, surtout si l'on parvenait à découvir encore quelques registres contenant le résultat des opérations du recensement dans d'autres palatinats.

---

72. — W. Kretkowski. **O funkcyach równych co do wielkości, a różnych co do natury.** *(Sur certaines fonctions égales de valeur et de nature différente).*

L'auteur donne dans son mémoire une infinité de fonctions de forme finie, égales toujours à zéro, ayant une dérivée indéterminée. Les exemples des fonctions de cette nature qu'on a donnés (à sa connaissance), ont une forme infinie, c'est-à-dire sont de séries infinies. Il en conclut qu'on peut toujours transformer toute fonction donnée, en une autre égale quant à la grandeur, mais différente quant à la nature, et que plusieurs théorèmes du calcul différentiel qui reposent sur ce que les

fonctions dont la différence est constante ont des dérivées égales, n'ont pas la généralité qu'on leur suppose.

---

73. — K. Olszewski & A. Witkowski. **O własnościach optycznych tlenu ciekłego.** (***Propriètes optiques de l'oxygène liquide***).

Les auteurs donnent les résultats de leurs expériences sur la réfraction de la lumière, ainsi que les valeurs approximatives de l'absorption dans l'oxygène liquéfié, sous pression atmosphérique et à —182,4°.

I. En vue des difficultés qui accompagnent l'expérimentation avec l'oxygène liquide on a adopté la méthode de la réflexion totale (Terquem et Trannin et E. Wiedemann), et en particulier cette modification dont Ketteler s'est servi pour déterminer l'influence de la température sur la réfraction de l'eau (Annales de Wiedemann t. 33).

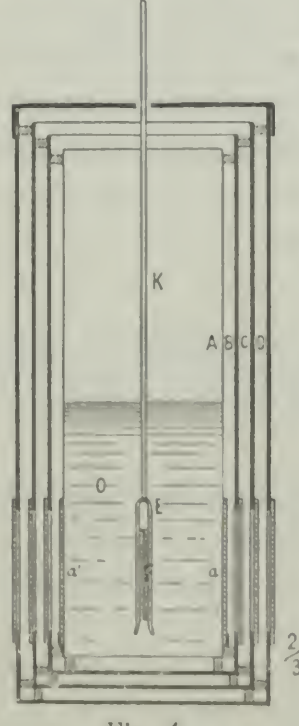


Fig. 1.

L'oxygène liquide est recueilli dans un vase parallèlopipédique A (Fig. 1) en toile de fer, pourvu de deux fenêtres a a', pratiquées dans deux parois opposées et recouvertes des verres plans. Le vase central est enfermé dans une série de boîtes de carton verni, munis de fenêtres recouvertes de verres plans, destinés à protéger le vase A contre la chaleur et l'humidité. Les interstices des boîtes contiennent de l'acide phosphorique. Dans l'oxygène plonge une double plaque F, formée de deux morceaux carrés de verres plans, collés aux bords avec de la colle de poisson et séparés par de petits morceaux de mica. La couche d'air en-

fermé entre les deux verres, a une épaisseur uniforme d'environ 0.006 mm.

La plaque F, tenue par un cadre E, est attachée à l'axe d'un cercle divisé donnant les minutes. L'appareil est éclairé par une lumière monochromatique; devant la fenêtre opposée on place une lunette munie d'un réticule, à l'aide de laquelle on observe les franges brillantes d'interférence qui apparaissent aux bords du champ de la réflexion totale. Des expériences préalables ont prouvé que les bulles d'oxygène gazeux, qui traversent le liquide bouillant n'empêchent aucunement l'exactitude des mesures.

Le maniement de l'appareil et le mode de la réduction des observations sont bien connus. Il suffira donc de dire que la valeur de l'angle limite, pour la lumière jaune du sodium a été trouvée $54^0 50',2$, en moyenne dans plusieurs observations bien concordantes. Il en résulte le nombre 1,2232 pour le coëfficient relatif de réfraction de l'oxigène liquide ou bien:

$$n = 1,2235$$

pour le coëfficient absolu.

En comparant ce nombre avec la densité de l'oxygène liquide, pour laquelle un des auteurs a trouvé la valeur $d = 1,124$ (Comptes rend. de l'ac. des sc. de Cracovie, t. XIV, 1885) on obtient les valeurs suivantes des expressions:

$$\text{a)}\dots \frac{n^2-1}{d}; \quad \text{b)}\dots \frac{n-1}{d}; \quad \text{c)}\dots \frac{1}{d}\,\frac{n^2-1}{n^2+2}:$$

	a	b	c
Oxygène liquide . .	0.442	0.110	0 126
Oxygène gazeux . .	0.381	0.190	0.127

Les recherches sur la dispersion de l'oxygène liquide formeront l'objet d'une étude prochaine. En passant, les auteurs ont fait une observation avec la lumière rouge du lithium dont il est resulté le coëfficient $n = 1,221$.

II. En 1887, un des auteurs a découvert (Comptes rend. de l'ac. de Cracovie, t. XVI) que le spectre d'absorption de l'oxygène liquide présente une série des bandes d'absorption dont les plus marquées se trouvent dans le champ rouge et

jaune-verdâtre. Il y a intérêt à rechercher les valeurs numériques de ces absorptions. Les difficultés extrêmes qu'on rencontre dans les déterminations photométriques pour un liquide bouillant à une température très basse ont été la cause que les nombres trouvés ne doivent être regardés que comme premières approximations.

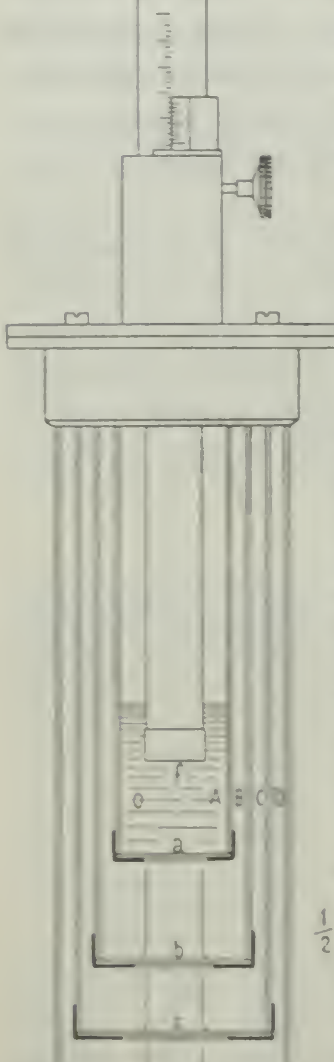


Fig. 2.

L'oxygène liquide se trouve dans le tube de verre A, Fig. 2 fermé d'un verre plan *a*. A est entouré d'une série de tubes pareils: B, C, D, contenant du chlorure de calcium ou bien de l'acide phosphorique. Dans l'oxygène plonge le tube E, noirci à l'intérieur, fermé des verres plans *e*, *f*, et monté dans un cylindre métallique, avec lequel on peut le soulever ou l'enfoncer dans l'oxygène, au moyen d'une roue denté, semblable à celle des oculaires des lunettes. Pour mesurer exactement l'étendue de ces mouvements on se sert de l'échelle divisée sur le cylindre et d'un vernier.

De cette manière on obtient une couche d'oxygène, entre *a* et *f*, dont l'épaisseur peut être variée de quantités déterminés.

Un faisceau de lumière blanche, provenant d'une lampe de Linnemann est divisée à l'aide de miroirs en deux parties: l'une d'elles traverse l'appareil décrit précédemment et subit une absorption partielle dans l'oxygène. Changée ensuite de direction par un miroir incliné elle tombe sur la partie inférieure de la fente d'un spectrophotomètre de Glan. La secon-

de partie, convenablement affaiblie par l'interposition des verres enfumés, entre dans la partie supérieure de la fente et constitue la lumière de comparaison.

A l'aide du spectrophotomètre on compare l'intensité de la lumière directe, pour une région choisie du spectre, avec celle de la lumière qui a traversé une couche d'oxygène de l'épaisseur de 30, 25, 20. ... millimètres. Entre deux observations consécutives on détermine la position du zéro du spectrophotomètre qui change brusquement, à cause de la formation de depôts qui detériorent la transparence de l'appareil.

Pour la région du spectre comprise entre $\lambda = 577$ et $\lambda = 570$ (partie la plus intense de la bande jaune-verdâtre) les auteurs ont trouvé des nombres compris entre 84 et 89 $^0/_0$, pour la proportion de la lumière transmise par une couche d'oxygène de l'épaisseur de 1 mm. Pour la bande rouge: $\lambda = 630$ à 638, il en est résulté en moyenne 88$^0/_0$.

Laboratoires de physique et de chimie de l'Université de Cracovie,
15 Juillet 1892.

Avant la publication de notre communication M. M. Liveing et Dewar ont fait connaître (Phil. Mag. Août 1892) les résultats de leurs recherches sur la réfraction des gaz liquéfiés. Le coëfficient de réfraction de l'oxygène, trouvé par ces savants par la méthode du prisme (1,2236), est en parfait accord avec le résultat donné ci-dessus.

---

74. — Wład. Natanson. **Studya nad teoryą roztworów.** *(Études sur la théorie des dissolutions).*

§. 1. L'auteur commence par étudier les conditions de l'équilibre qui peut s'établir entre une dissolution et le dissolvant qu'elle renferme. Soit Ψ le potentiel isothermique-isodynamique (voir: Bulletin de l'Académie, 1892, p.

156) d'un système composé: d'un poids m' du corps dissous, d'un poids m du dissolvant, d'un poids M enfin du même dissolvant à l'état de pureté. Supposons uniforme la pression p à laquelle ce système est soumis, ainsi que sa température absolue t. Désignons par V et S le volume et l'entropie de la dissolution, par W et Σ le volume et l'entropie du dissolvant pur, par unité de poids. D'après les résultats donnés par l'auteur dans un mémoire antérieur *(l. c.)* les conditions de l'équilibre seront représentées par les équations

$$(1) \qquad \frac{\partial \Psi}{\partial p_j} + (S + M\Sigma)\frac{\partial t}{\partial p_j} - (V + MW)\frac{\partial p}{\partial p_j} = 0,$$

le symbole p_j indiquant l'une des variables p, t, m et m'. Cette équation générale se réduit par conséquent aux suivantes:

$$(2) \qquad \frac{\partial \Psi}{\partial p} = V + MW \qquad (3) \qquad \frac{\partial \Psi}{\partial t} = -(S + M\Sigma)$$

$$(4) \qquad \frac{\partial \Psi}{\partial m} = 0 \qquad (5) \qquad \frac{\partial \Psi}{\partial m'} = 0.$$

Pour procéder plus loin on décompose le potentiel total Ψ en deux potentiels, l'un Φ se rapportant à la dissolution, l'autre $M\psi(p, t)$ au poids M du dissolvant pur. Soit $h = m'/m$ la concentration de la dissolution, on sait que Φ pourra se mettre sous la forme:

$$(6) \qquad \Phi = m\varphi(h, p, t) + m'\varphi'(h, p, t), \text{ où}$$

$$(7) \qquad \varphi = \frac{\partial \Phi}{\partial m}; \qquad \varphi' = \frac{\partial \Phi}{\partial m'},$$

et les équations d'équilibre deviendront

$$(8) \qquad m\frac{\partial \varphi}{\partial p} + m'\frac{\partial \varphi'}{\partial p} = V$$

$$(9) \qquad m\frac{\partial \varphi}{\partial t} + m'\frac{\partial \varphi'}{\partial t} = -S$$

$$(10) \qquad \varphi(h, p, t) - \psi(p, t) = 0.$$

Pour introduire le volume v et l'entropie s de la dissolution par unité de poids, il suffira de poser $V = (m + m')v$ et $S = (m + m')s$; on trouvera alors:

$$\frac{\partial \varphi}{\partial p} = v - h(1+h)\frac{\partial v}{\partial h}; \quad \frac{\partial \varphi'}{\partial p} = v + (1+h)\frac{\partial v}{\partial h}; \qquad (11)$$

$$\frac{\partial \varphi}{\partial t} = -s + h(1+h)\frac{\partial s}{\partial h}; \quad \frac{\partial \varphi'}{\partial t} = -s - (1+h)\frac{\partial s}{\partial h}. \qquad (12)$$

Considérons encore le cas plus général dans lequel la dissolution et le dissolvant pur supporteraient deux pressions différentes p_1 et p_0. Dans ce cas l'équation (1) deviendra:

$$\frac{\partial \Psi}{\partial p_j} + (S + M\Sigma)\frac{\partial t}{\partial p_j} - MW\frac{\partial p_0}{\partial p_j} - V\frac{\partial p_1}{\partial p_j} = 0 \qquad (13)$$

et le symbole p_j prendra les significations suivantes: p_0, p_1, t, m ou m'. On en déduira:

$$\varphi(h, p_1, t) - \psi(p_0, t) = 0 \qquad (14)$$

et les autres équations s'obtiendront de même.

§. 2. Dans ce qui va suivre nous supposerons que la dissolution soit à l'état liquide et nous désignerons par $\zeta(p, t)$ le potentiel isothermique-isodynamique du dissolvant liquide, considéré à l'état de pureté, par unité de poids. Ceci posé, nous définirons par la relation:

$$f(h, p, t) = \zeta(p, t) - \varphi(h, p, t) \qquad (15)$$

la fonction $f(h, p, t)$ qui constitue l'objet principal de notre étude.

§. 3. Supposons en premier lieu que la dissolution se trouve en équilibre avec le dissolvant pur à l'état de vapeur. Il y aura, pour chaque valeur de la concentration h, une courbe de tensions de vapeur saturée différente, dont l'équation sera représentée par:

$$\zeta(p, t) - f(h, p, t) = \vartheta(p, t), \qquad (16)$$

$\vartheta(p, t)$ désignant le potentiel de l'unité de poids de la vapeur. A chaque courbe correspond une équation:

$$t\left(\frac{dp}{dt}\right)_h = \frac{E}{W - v + h(1+h)\dfrac{\partial v}{\partial h}}, \qquad (17)$$

comparable à celle de Clapeyron; la chaleur de vaporisation du dissolvant au sein de la dissolution s'y trouve désignée par E et le volume de l'unité de poids de la vapeur par W.

Que l'on envisage, sur la courbe des tensions relative au dissolvant pur et sur une courbe voisine se rapportant à une dissolution diluée, deux points dont les coordonnées seraient: pour le premier p_o et t_o et pour le second p_o et t. Les valeurs p_o et t doivent satisfaire à l'équation (16) et les valeurs p_o et t_o à l'équation:

(18) $$\zeta(p_o, t_o) = \mathfrak{z}(p_o, t_o).$$

Si l'on développe par conséquent les expressions $\zeta(p_o, t) - \zeta(p, t_o)$, $\mathfrak{z}(p_o, t) - \mathfrak{z}(p_o, t_o)$ en séries, on verra sans peine que, q étant la chaleur de vaporisation du dissolvant pur à la température t_o,

(19) $$f(h, p_o, t) = (t - t_o)\frac{q}{t_o}.$$

Un terme ici est négligé qui dépend de $(t - t_o)^2$ et de dq/dt.

Le calcul de la différence entre les tensions p et p_o de vapeur saturée correspondant, pour la dissolution et le dissolvant pur, à la même température t_o, s'effectue d'une manière analogue. Dans ce cas on aura:

(20) $$\zeta(p, t_o) - f(h, p, t_o) = \mathfrak{z}(p, t_o);$$

(21) $$\zeta(p_o, t_o) = \mathfrak{z}(p_o, t_o);$$

de là on déduira, en nommant w le volume du dissolvant pur à l'état liquide (par unité de poids):

(22) $$f(h, p, t_o) = (p_o - p)(W - w).$$ [1]

[1]) Des équations (19) et (22) on peut tirer, à titre d'approximation, la relation suivante. Soit p_t la tension de vapeur saturée qui correspond, pour le dissolvant pur, à la température t. On aura:

$$p_o - p = p_t - p_o$$

Ainsi, pour une dissolution de 5,25 parties d'acide borique dans 100 parties d'eau, on a $p_o - p = 10{,}1$ mm. à 100°C d'après M. Tammann, et $t - t_o = 0{,}4$°C. d'après M. Beckmann, ce qui correspond à $p_t - p_o = 10{,}9$ mm.

§. 4. Un raisonnement analogue (qu'il est inutile de reproduire ici en détail) servira à établir les propositions suivantes. Soient T et T_0 les températures absolues de congélation d'une dissolution diluée et du dissolvant pur, sous la pression normale P_0; soient P et P_0 les pressions de congélation de la dissolution et du dissolvant, à la température normale T_0; soient enfin Q la chaleur de fusion du dissolvant pur à la température T_0 et Ω son volume par unité de poids. On aura les égalités:

$$f(h, P_0, T) = (T_0 - T)\frac{Q}{T_0}; \tag{23}$$

$$f(h, P, T) = (P_0 - P)(\Omega - w). \tag{24}$$

Par les équations (19), (22), (23) et (24) le sens des différences $(t - t_0)$, $(p_0 - p)$, $(T_0 - T)$ et $(P_0 - P)$ se trouve défini.

§. 5. La pression osmotique ϖ de la dissolution est définie, conformément aux vues de M. van't Hoff, comme différence des pressions qui doivent s'exercer de part et d'autre d'une cloison, imperméable au corps dissous et perméable au dissolvant, pour que l'équilibre entre la dissolution et le dissolvant pur soit réalisé. La condition d'équilibre se trouve exprimée par

$$\zeta(p_1, t_0) - f(h, p_1, t_0) = \zeta(p_0, t_0) \tag{25}$$

en vertu de l'équation (14), p_1 désignant la pression qui existe dans la dissolution et p_0 celle à laquelle le dissolvant pur est soumis. De cette équation il résulte:

$$f(h, p_1, t_0) = \varpi w, \tag{26}$$

relation approximative comme les précédentes, puisque un terme en dw/dp etc. s'y trouve négligé.

§. 6. La relation (26) explique l'intérêt théorique qui s'attache à l'étude de la fonction f; la détermination complète de sa forme conduirait en effet à une théorie thermodynamique définitive des dissolutions.

Cette détermination ne pouvant être entreprise, d'ailleurs, avec les ressources de la Thermodynamique ni déduite, en général, des principes fondamentaux connus (sauf peut-être

à l'aide d'hypothèses moléculaires), l'auteur s'est posé pour but de discuter, au point de vue de la théorie, les données qui, jusqu'à ce jour, sont fournies par l'expérience dans la direction qui nous occupe.

§. 7. Il est probable que la fonction f ne dépend de la pression que d'une manière insensible; si on l'admet (à titre d'approximation justifiée dans les cas qui vont suivre) on tirera des équations précédentes les relations:

(27) $f(h, t) = (t - t_0)\frac{q}{t_0}$; (28) $f(h, t_0) = (p_0 - p)(W - w)$

(29) $f(h, T) = (T_0 - T)\frac{Q}{T_0}$; (30) $f(h, t_0) = \varpi w$

On déduira de là diverses relations entre les quantités $(t - t_0)$, $(p_0 - p)$, $(T_0 - T)$ et ϖ, selon la température à laquelle ces quantités seront mesurées. Parmi ces équations la suivante semble être particulièrement remarquable:

(31) $$\varpi w = (p_0 - p)(W - w).$$

Pour les dissolutions aqueuses la pression osmotique est donc égale à $(p_0 - p)$ multiplié par 210000 environ à 0°C., et par 1648 à 100°C.; ce facteur diminuerait très sensiblement au voisinage du point critique du dissolvant.

Les équations:

(32) $\varphi(h, p_1, t_0) = \zeta(p_1, t_0)$; $\varphi(h, p, t_0) = \vartheta(p, t_0)$; $\zeta(p_0, t_0) = \vartheta(p_0, t_0)$

qui expriment les conditions d'équilibre de la dissolution en contact avec le dissolvant à l'état de liquide, de la dissolution surmontée d'une quantité de vapeur et enfin du dissolvant liquide surmonté de sa vapeur, — permettent d'écrire l'égalité:

(33) $$(p_1 - p)\left\{v - h(1 + h)\frac{\partial v}{\partial h}\right\} = (p_0 - p)\,W$$

qui représente, ce dont il est aisé de s'assurer, une expression plus exacte de la relation contenue dans l'équation (31).

§. 8. Cependant, à un autre point de vue, l'hypothèse précédente conduit à des résultats moins satisfaisants. On aurait en effet, d'après ce qui a été dit, à température constante:

$$\frac{\partial \varphi (h, p, t)}{\partial p} = \frac{\partial \zeta (p, t)}{\partial p} \tag{34}$$

ce qui exigerait qu'à chaque température

$$w - v = c\,k, \tag{35}$$

k désignant le rapport $m'/(m + m')$ ou $h/(1 + h)$ et c une constante. L'expression (35) est vérifiée, à un degré d'exactitude des plus remarquables, pour la dissolution du sucre dans l'eau; la constante c ne varie que d'un centième jusqu'au delà de $k = 0{,}30$; mais pour d'autres dissolutions, et notamment pour celles des sels, cette formule ne saurait être valable, comme on le sait.

§. 9. Le calcul de la chaleur de dilution, L, s'effectue facilement et conduit au résultat suivant:

$$L = -f(h, p, t) + t\frac{\partial}{\partial t} f(h, p, t). \tag{36}$$

Par conséquent la fonction $f(h, p, t)$ se réduira à la forme $t\,F(p, h)$, ou, d'après l'hypothèse mentionnée plus haut, à la forme $t\,F(h)$, toutes les fois que la chaleur de dilution est insensible. Or, la fonction f est égale au produit ϖw. Nous retrouvons donc ici un théorème remarquable sur la pression osmotique, dû à M. van't Hoff, qui cependant, d'après ce qui vient d'être dit, ne serait point applicable à la pression osmotique ϖ elle-même, mais bien au produit ϖw. Cette différence n'a d'ailleurs aucune importance pratique tant qu'on étudie la pression osmotique à des températures fort éloignées du point critique du dissolvant.

§. 10. Dans le but d'étudier la loi d'après laquelle la fonction f dépend de la concentration h, l'auteur a cherché à calculer, d'après les équations rapportées plus haut, des séries de valeurs isothermiques que prendrait la fonction f à température constante, la concentration h y variant seule. D'après l'hypothèse admise sur la pression, les expériences instituées par rapport à $(p_0 - p)$ ainsi que celles qui visent la pression osmotique ϖ, se prêtent directement à ce genre de calcul. On a utilisé de même les données qu'on trouve sur les

quantités $(t - t_0)$ et $(T_0 - T)$ en admettant la validité de la loi de simple proportionnalité, énoncée au paragraphe précédent, dans les limites fort étroites des intervalles $(t - t_0)$ et $(T_0 - T)$.

Les équations suivantes pourront donc servir au calcul de la fonction f:

(37) $f(h, t_0) = (t - t_0)\,\frac{q}{t}$; (38) $f(h, T_0) = (T_0 - T)\,\frac{Q}{T}$;

(39) $f(h, t_0) = (p_0 - p)(W - w)$; (40) $f(h, t_0) = \varpi w$.

Dans le mémoire complet, une table des valeurs de f est donnée pour la dissolution du sucre de canne dans l'eau. Ces valeurs ont été calculées: 1) d'après les expériences osmotiques de M. Pfeffer et à l'aide de l'équation (40); 2) d'après les observations sur les points de congélation de ces dissolutions, dues à M. Raoult et, d'autre part, à M. Arrhenius [équation (38)]; 3) d'après les observations sur les points d'ébullition, dues à M. Beckmann. La concordance de ces diverses méthodes de calcul est largement satisfaisante. — Des calculs analogues, se rapportant à des dissolutions différentes, seront mentionnés dans la suite.

§. 11. L'inspection des résultats ainsi obtenus conduit à la conclusion (analogue à celle qui, dans un nombre de cas particuliers, a été formulée par plusieurs savants) que la relation de simple proportionnalité entre f et h ne saurait être admise qu'à titre de grossière approximation. En partant des dissolutions les plus diluées on constate, en effet, la diminution progressive du rapport f/h, diminution qui s'arrête généralement à un minimum fort prononcé et, à partir de là, est remplacée par une augmentation sensible et d'habitude régulière.

Cette partie de la question ayant été traitée par M. van't Hoff, M. Planck et M. Arrhenius, l'auteur s'attache à discuter les théories que ces savants ont proposées. La proposition suivante est admise, pour servir d'expression à l'analogie supposée qui existerait entre l'état de dissolution et l'état gazeux: par rapport à la concentration, la forme du potentiel φ du dissolvant au sein d'une dissolution est identique à celle

du potentiel correspondant d'un gaz faisant partie d'un mélange gazeux homogène.

Soit Φ_i le potentiel du gaz „i" dont la quantité m_i se trouve mélangée à d'autres gaz dans le système considéré. Soit μ_i le poids moléculaire et n_i le nombre de molécules présentes de ce gaz; soit enfin R la constante bien connue de l'état gazeux. Le potentiel Φ_i a pour valeur:

$$\Phi_i = m_i\left(\xi_i(t,p) - \frac{Rt}{\mu_i}\log\frac{\Sigma n_i}{n_i}\right) \tag{41}$$

ξ_i désignant une fonction dont la forme peut rester indéterminée. Le potentiel Φ du système entier se calcule d'après la formule $\Phi = \Sigma\,\Phi_i$ et la fonction φ_i deviendra:

$$\varphi_i = \frac{\partial \Phi}{\partial m_i} = \frac{\partial \Phi_i}{\partial m_i} + \sum_{(j)} \frac{\partial \Phi_j}{\partial m_i} \tag{42}$$

le symbole j représentant tous les indices différents de i. L'évaluation de cette somme conduit aux équations:

$$\sum_{(j)} \frac{\partial \Phi_j}{\partial m_i} = -\frac{Rt}{\mu_i}\left(1 - \frac{n_i}{\Sigma n_i}\right) \tag{43}$$

$$\varphi_i = \xi_i(t,p) - \frac{Rt}{\mu_i}\log\left(\frac{\Sigma n_i}{n_i}\right). \tag{44}$$

D'après l'hypothèse qui vient d'être admise, cette formule s'appliquera encore à une dissolution; en assimilant la fonction ξ_i à celle qui, plus haut, avait la désignation ζ, nous aurons:

$$f_i = -\frac{Rt}{\mu_i}\log\left(\frac{n_i}{\Sigma n_i}\right). \tag{45}$$

§. 12. Pour une dissolution d'un poids m' d'un corps dans un poids m du dissolvant l'expression (45) devient:

$$f = \frac{Rt}{\mu}\log\left(\frac{n + n'}{n}\right), \tag{46}$$

μ et μ' désignant les poids moléculaires, et n et n' les nombres de molécules du dissolvant et du corps dissous. Moyennant la

relation $\mu' n / \mu n = h$, cette expression, arrêtée au premier terme du développement, devient:

$$f = \frac{Rt}{\mu'} h. \tag{47}$$

Le développement en série peut s'effectuer d'ailleurs de la manière suivante:

$$f = -\frac{Rt}{\mu} \log\left(1 - \frac{n'}{n + n'}\right) = \frac{Rt}{\mu} \cdot \frac{n'}{n + n'} \quad \text{ou} \tag{48}$$

$$f = \frac{Rt}{\mu'} \cdot \frac{h}{1 + \mu h / \mu'}; \tag{49}$$

cette expression est celle que M. Raoult a adoptée. Cependant il est aisé de s'assurer que toutes ces formules sont complètement insuffisantes pour représenter les résultats de l'expérience mentionnés plus haut, et qu'il en est de même avec la formule exacte:

$$f = \frac{Rt}{\mu} \log\left(1 + \frac{\mu h}{\mu'}\right). \tag{50}$$

§. 13. Pour étudier la théorie de la dissociation électrolytique on a calculé, pour un certain nombre de dissolutions, le coefficient

$$i = \frac{\mu' f}{h R t}. \tag{51}$$

Ces dissolutions sont les suivantes: sucre de canne, acide borique, acide acétique, acide malique, iodure de cadmium, azotate de soude, chlorure de sodium, toutes faites dans l'eau. Conformément aux idées de M. Arrhenius, les valeurs que prend le coefficient i sont toujours voisines de l'unité pour les nonélectrolytes, tandis qu'elles y sont supérieures pour les électrolytes. Cependant les variations qu'éprouve le coefficient i avec le changement de concentration paraissent présenter dans les deux cas une allure sensiblement identique, ce qui semble indiquer que depuis des degrés de concentration relativement faibles jusqu'aux plus élevés le degré de dissociation ne change que d'une manière insignifiante.

§. 14. Soient: n le nombre de molécules du dissolvant, n' et n'' ceux des ions libres (l'électrolyte étant supposé binaire), n''' celui des molécules du corps dissous qui ne sont point dissociées. Soient encore μ, μ', μ'', μ''' les poids moléculaires correspondants. Nous avons $\mu''' = \mu' + \mu''$ et $n' = n''$, par conséquent

$$\mu\, n\, h = \mu''' (n' + n'''). \tag{52}$$

D'autre part, en vertu de la relation générale (45),

$$f = \frac{Rt}{\mu} \cdot \frac{2n' + n'''}{n}, \tag{53}$$

et de là il résulte:

$$i = \frac{\mu''' f}{h R t} = 1 + \frac{n'}{n' + n'''}. \tag{54}$$

La même quantité, suivant M. Arrhenius, a pour valeur:

$$i = 1 + \frac{\lambda_v}{\lambda_\infty} \tag{55}$$

λ_v désignant la conductibilité moléculaire à un degré de dilution v, et λ_∞ la même conductibilité à dilution infinie. Cette relation ne serait, d'après ce qui précéde, que la simplification de l'équation

$$f = \frac{Rt}{\mu} \log \left\{ 1 + \frac{\mu h}{\mu'''}\left(1 + \frac{\lambda_v}{\lambda_\infty}\right) \right\}. \tag{56}$$

Le mode de calcul adopté par M. Raoult conduirait à remplacer l'égalité (54) par la suivante:

$$1 + \frac{n'}{n' + n'''} = \frac{\mu'''}{h} \cdot \frac{f}{Rt - \mu f} = \frac{i}{1 - i\mu\, h/\mu'''}. \tag{57}$$

Or cette quantité $1 + n'/(n' + n''') = i$ {ou la nouvelle quantité $i^{(1)}$ calculée d'après (57)} devrait vérifier la formule générale de la dissociation, donnée par M. Gibbs, et qui prend ici la forme

$$\frac{n'''}{n'\, n''} = \frac{\theta(t)}{V}, \text{ c'est à dire} \tag{58}$$

$$(59) \qquad \frac{2-i}{(i-1)^2} = \frac{N\theta(t)}{V},$$

$\theta(t)$ désignant une fonction inconnue de la température, et N étant mis à la place de $(n' + n''')$, qui n'est qu'une constante. Cette loi serait le complément nécessaire de la loi établie par M. Ostwald pour les conductibilités. Malheureusement, elle n'est pas vérifiée, pas même pour la dissolution de l'acide acétique dans l'eau, où i a pu être calculé (grâce aux expériences de M. Arrhenius) dans les mêmes limites de concentration dans lesquelles, d'après des mesures de conductibilité dues à M. van't Hoff, la loi de M. Ostwald est valable. Pour l'azotate de soude et notamment pour le chlorure de sodium les résultats obtenus sont également peu satisfaisants; la relation de M. Arrhenius elle même semble être en défaut.

§. 15. En conclusion la question est posée: les courbes qui expriment la variation de f en fonction de la concentration, ne présentent-elles pas, pour des dissolutions de différents corps dans un même dissolvant, quelque caractère de correspondance, semblable à celui qu'on a constaté, en suivant M. van der Waals, dans les courbes thermodynamiques des corps purs et qu'on retrouve dans les dissolutions des liquides partiellement solubles l'un dans l'autre? Dans l'état actuel de la théorie ce problème est difficile à résoudre et l'auteur se borne à donner, sous toutes réserves d'ailleurs, le résultat suivant. Pour les dissolutions de plusieurs corps dans l'eau, le minimum du rapport f/h (qui présente quelque analogie avec le produit pv dans le cas des gaz) correspond à des valeurs égales de la fraction $\mu h/\mu' = n'/n$, c'est-à-dire à des concentrations moléculaires identiques. Voici par exemple les valeurs de n'/n qui répondent au minimum de f/h pour les dissolutions dans l'eau des substances suivantes.

Sucre de canne . . .	0,005	Alcool isobutylique .	0,009
Acide borique	0,005	Acétamide	0,008
Chlorure de sodium.	0,007	Hydrate de chloral .	0,006
Alcool méthylique . .	0,005	Mannite	0,005
Alcool propylique . .	0,008	Acétate de soude . .	0,006

Ces nombres, sauf les deux derniers, se rapportent à la température de 0°C. Si la généralité de ce résultat se confirme, on aura la proposition : le rapport f/h est minimum, lorsque un même nombre de molécules de nature quelconque est dissous dans un même volume d'un même dissolvant.

---

75. — M. Raciborski. **Cycadeoidea** *(Niedźwiedzkii nov. sp.)* Mit 2 Tafeln.

In dem physiographischen Museum der Krakauer Akademie befindet sich seit längerer Zeit ein vorzüglich erhaltener Bennetiteenstamm. Er stammt aus den galizischen Karpaten, leider ist aber die Etiquette mit näherer Ortsbestimmung verloren gegangen. Da die Oberfläche keine Spur einer Abrollung trägt, so ist derselbe autochton, in keinem Falle exotisch. Am karpatischen Nordrande treten häufig Hornsteinschichten, welche der unteren Kreide zugehören, vor, in den Sandsteinschichten sind Pflanzenspuren gar nicht selten, in unmittelbarer Nähe dieser Schichten hat man schon im vorigen Jahrhunderte die Raumeria Reichenbachiana in Lednice bei Wieliczka gefunden, es ist also wahrscheinlich, dass auch unser Exemplar aus solchen Hornstein-oder Sandsteinschichten der unteren Kreide der Karpaten stammt. Ich nenne ihn zu Ehren des besten Kenners des Karpatenrandes Cycadeoidea Niedźwiedzkii.

Der Stamm ist 30 cm. hoch, knollenförmig eiförmig, an dem Gipfel gerundet. Der Querdurchschnitt ist nicht genau kreisförmig aber sehr breit elliptisch (26 cm. und 23 cm. breit). Die Basis ist abgebrochen, 20 cm. breit.

An der Stammoberfläche sind die dichtgedrängten Blattfüsse und Schuppenblätterquerschnitte zu sehen, alle in einen dichten Filz von Spreuschuppen und Haaren eingebettet. Zahlreiche Blattbasen sind clathropodienartig ausgefault. Ausserdem ist die Stammoberfläche mit vielen unregelmässig gestellten Erhebungen, den Spuren ehemaliger Inflorescenzen, bedeckt.

An der Basis sieht man mitten das 45 mm. breite Mark, einen schmalen Holzring und eine breite Rinde, alles mit dem bis 65 cm. dicken Panzer der Blattfüsse und Spreuschuppen bedeckt.

Das Markgewebe besteht aus grossen parenchymatischen gewöhnlich fast izodiametrischen (110—360 μ. breiten) Zellen, aus zahlreichen Gummigängen, welche 260—360 μ. breit sind, und aus einer Peridermschicht, welche bis 560 μ. breit concentrisch gestellt ist. Die an die Gummigänge unmittelbar grenzenden Parenchymzellen sind in der Regel plattgedrückt, nur 20—65 μ. hoch.

Der Holzring ist bis 8 mm. breit, in venigen Punkten durch das radial ausgebreitete Markgewebe eingeengt, aus Tracheiden und Markstrahlzellen gebaut. Die Tracheiden sind 20—45 μ. breit, an der Radialfläche mit leiterförmig, seltener fast netzförmig gestellten, transversal verlängerten Hoftüpfeln dicht besetzt. Da die Erhaltung des Gewebes sehr gut ist, so kann man ohne besondere Mühe die Zwischenwände der Tüpfel sehen.

Die Markstrahlzellen sind izodiametrisch, oder in der radialen Richtung verlängert, gewöhnlich rechteckig, bis 40 μ. lang. Ihre Membranen sind dick. Die einseitigen Tüpfel an den Grenzflächen der Tracheiden sind sehr breit und gross, elliptisch, häufig etwas schiefgestellt, an den an andere Markstrahlzellen grenzenden Flächen sind auch einseitige Tüpfel mit stark verdickten Rändern zu sehen. In der Tracheidenmebran ist in vielen Fällen sehr ausgeprägt eine dichte Spiralstreifung zu sehen, ähnlich wie im Herbstholze vieler Coniferen.

Die Markstrahlen an den Tangentialschliffen sind 1—13 Zellen hoch, (gewöhnlich 4—7), einschichtig, oder in der Mitte zweischichtig. Nur in sehr wenigen Fällen sind sie in der Mitte dreischichtig.

Das Cambium besteht aus 2 bis 3 Reihen sehr dünnwandiger, platter Zellen, welche 6—9 μ. hoch, 20—32 μ. breit sind.

In der secundären Rinde sind die Markstrahlen (mit gewöhnlich etwas grösseren Zellen als die des Holzringes), ganz

dünnwandige verlängerte Zellen, wahrscheinlich Siebröhren und vielleicht auch Cambiform, und Sclerenchymfasern zu sehen. An den vermuthlichen Siebröhren konnte ich leider keine Spur von Siebplatten bemerken, dagegen sieht man an den Sclerenchymfasern gewöhnlich schräglaufende spaltenförmige Tüpfel, an manchen aber grosse, runde oder elliptische einseitige Tüpfel, welche denen der Markstrahlzellen ganz ähnlich sind.

Ungefähr in der Mitte der secundären Rinde ist eine Peridermschicht zu sehen, welche durch die aus den Blättern und Inflorescenzen rücktretenden Spurstränge an vielen Punkten unterbrochen ist.

Die primäre Rinde ist aus grossen parenchymatischen Zellen und sehr zahlreichen Gummigängen gebaut, auch diese ist von einer Peridermschicht in eine äussere und eine innere Lage getheilt. Von aussen ist die Stammoberfläche wieder mit einer Peridermlage bedeckt, an welcher noch Spuren von Epidermiszellen zu sehen sind.

Die Spreuschuppen, welche an der Epidermis stehen, sind sehr lang, ganzrandig, an der Basis von kürzeren, rhombischen, höher von sehr langen, cylindrischen Zellen, welche an den Rändern in nur einer Schichte, in der Spreuschuppenmitte in 2 bis 3 Schichten auftreten, gebaut. Neben der Spreuschuppenbasis treten sehr zahlreiche, einzellige, fadenförmige, lange Haare auf. In ebensolche Haare löst sich der Spreuschuppengipfel auf. Zwischen den einzelligen findet man vereinzelt auch mehrzellige, welche rosenkranzähnlich aus zahlreichen rundlichen oder elliptischen Zellen geformt sind.

In dem dichten Filze dieser Spreuschuppen und Haare stecken die Blattfüsse, Schuppenblätter und Inflorescenzemergenzen vor. Die Blattfüsse sind von variabler Grösse, die dicksten sind bis 14 mm. breit, 9 mm. dick, breit linsenförmig.

Wie schon oben erwähnt, sind die grössten ganz ausgefault, und nur in ihrem unteren Theile der Untersuchung zugänglich. Am Querschliffe ist aussen eine Epidermisschicht zu sehen, einzelne Epidermiszellen haben die äussere (stark verdickte)

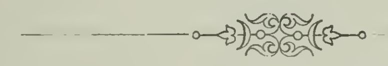
Fläche konisch emporgewölbt. An den Blattfussecken (sowie an den beiden Ränden der flachen Spreublätter) findet sich unter der Epidermis eine Peridermlage, weiter nach innen Paremchym mit zahlreichen Gummigängen, welche der Oberfläche nahe gelegen sind, und auch oberflächlich gelegene zahlreiche Gefässbündel. Die Gefässbündel sind im Querschnitte kreisförmig oder elliptisch, von dickwandigen Zellen umgeben und bestehen aus engen Spiraltracheen in dem Hadromtheile, und aus zahlreichen dünn und dickwandigen Zellen in dem nach aussen gelegenen Leptomtheile. Den Bau des Leptom konnten mir leider meine Präparate nicht ganz erklären, dagegen im Gefässtheil sieht man keine leiterförmigen Tracheiden, wie in dem secundären Holzringe, sondern nur Spiralgefässe.

Über das Verhältniss der Inflorescenzen zu den Blättern konnte ich nichts ermitteln, wahrscheinlich sind solche als Achselgebilde aufzufassen. An gedrückt konischen Emergenzen, welche bis 30 mm. hoch, 20 mm. breit, bis 14 dick sind und senkrecht zur Stammoberfläche stehen, sind zahlreiche spiralig gestellte rhombische Narben zu sehen, welche den Clathrarianarben sehr ähnlich sind. Die Fibrovasalspuren sind hufeisenförmig. Die anatomische Structur dieser Emergenzen ist denen des ganzen Stammes analog. Das breite Mark mit Gummigängen, ganz dünner Holzring, äussere Rinde mit Gummigängen, und oberflächlich eine Peridermlage und Epidermis.

Die an den Clathraria-ähnlichen Polstern stehenden Gebilde sind zwar dünner, aber den schmäleren Blattfüssen ganz ähnlich, da aber ihr oberes Ende, ausserhalb des Blattfusspanzers, nicht erhalten ist, so kann man von ihrer Rolle nichts Bestimmtes behaupten.

Ich will noch nebenbei erwähnen, dass in den parenchymatischen Zellen des Markgewebes und der Rinde schön erhaltene, reich verästete, bis 1·6 μ. dicke Hyphen häufig vorhanden sind; ähnliche finden sich auch zwischen dem Haarfilz des äusseren Panzers. In den Blattachseln sind sehr zahlreich zweizellige Pilzsporen, einem Cladosporium oder Puccinia ähnlich,

bis 20 μ lang, 10 μ breit. Neben manchen, etwas vor der Fossilisation verfaulten fadenförmigen Haaren sind auch sehr viele, ganz kleine kugelförmige Gebilde vorhanden, welche an die Micro(Strepto)coccusarten sehr erinnern, auch minder zahlreiche, braune bacillenähnliche, gerade, bis 1 μ breite, bis 4 μ lange Stäbchen.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Dr. Stanisława Smolki.

Kraków. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

8 listopada 1892.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 9. Novembre. 1892

Sommaire: Séances du 7, 21, 17 novembre 1892. — Résumés: 76. J. Bystroń. Etudes sur la syntaxe polonaise. I. Sur l'emploi du génitif. — 77. J. Bystroń. Fragment d'un cantique polonais du XVe siècle. — 78. C. Olearski. Nouvelle méthode pour intégrer certaines équations différentielles du premier ordre entre deux variables. — 79. S. Dickstein. Sur la résolution de la congruence $z^n - ay^n \equiv 0$ (mod. M).— 80. J. Stodółkiewicz. Sur quelques classes des équations différentielles linéaires d'ordre n^{ter}. — 81. L. Kretkowski. Sur une identité. — 82. E. Jentys. Sur les obstacles à la découverte de la diastase dans les feuilles et dans les tiges. — 83. E. Jentys. Sur la valeur alimentaire de l'azote contenu dans les excréments solides d'un cheval.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 14 novembre 1892

Présidence de M. M. Sokołowski

M. Jean Bystroń donne lecture d'un mémoire intitulé: *Etudes sur la syntaxe polonaise. 1 partie: Sur l'emploi du génitif*[1]*)*; ensuite il fait une communication sur un fragment de vieux cantique polonais du XVe siècle[2]).

Le Secrétaire, M. L. Malinowski, présente un travail du P. Romuald Coppens S. J.: *Sur la manière d'indiquer les consonnes molles dans le Psalterium Florianense.*

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 363. — 2) Voir au Bulletin 1891, p. 369.

Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 21 novembre 1892

Présidence de M. F. Zoll

M. Victor Czermak donne lecture d'un travail: *Sur les derniers jours de la guerre entre la Pologne et la Russie en 1660.*

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 7 novembre 1892

Présidence de M. E. Janczewski

M. L. Zajączkowski, m. t., présente les travaux de M. Casimir Olearski: *Nouvelle méthode pour intégrer certaines équations différentielles du premier ordre entre deux variables* [1], de M. Samuel Dickstein: *Sur la résolution de la congruence* $z^n - ay^n \equiv 0 \pmod{M}$, [2]) de M. J. Stodółkiewicz: *Sur quelques classes des équations différentielles linéaires d'ordre* n. [3]).

M. F. Karliński, m. t., rend compte du mémoire de M. Ladislas Kretkowski: *Sur une identité* [4]).

M. E. Godlewski, m. t., présente deux communications de M. Etienne Jentys, à savoir: *Sur les obstacles à la découverte de la diastase dans les feuilles et dans les tiges;* [5]) *Sur la valeur alimentaire de l'azote contenu dans les excréments solides de cheval* [6]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. [illegible] — 2) ib. p. [illegible]. — 3) ib. p. [illegible]. — 4) ib. p. [illegible]. — 5) ib. p. 37[illegible]. — 6) ib. p. [illegible].

Résumés

76. — J. Bystroń. **Przyczynki do składni polskiej I. O użyciu genetywu** (*Beiträge zur polnischen Syntax. I. Genetivus*).

Der Verf. wünscht einen kleinen Beitrag zur Erforschung der historischen Syntax der polnischen Sprache geliefert zu haben und hofft, dass sein Versuch, der natürlich bei dem Mangel an Vorarbeiten recht bescheiden ausfallen musste, eine wolwollende Beurteilung finden und bessere Arbeiten hervorrufen werde. Auf Grund erschöpfender Darstellungen kleinerer Gebiete und einzelner Punkte der polnischen Syntax, wozu freilich kaum der Anfang gemacht wurde, kann mit der Zeit eine wissenschaftliche Syntax der polnischen Sprache erwartet werden.

Das Material zu dieser Abhandlung schöpfte der Verf. aus der Literatur vom XIV. Jh. angefangen (die Volkssprache wurde vorläufig weniger berücksichtigt). Die ältesten Sprachdenkmäler wurden sorgfältiger ausgebeutet, für die späteren Perioden der Sprache konnte natürlich nicht das gesammte Material herangezogen werden, immerhin aber wurde eine recht bedeutende Zahl von Quellen aus allen Sprachperioden benutzt. Da der Verf. ausserdem das Linde'sche Wörterbuch fleissig zu Rate zog, hofft er so ziemlich alle Gebrauchsarten des polnischen Gen. dargestellt zu haben.

Als Muster diente dem Verf. in erster Linie das grosse Werk Miklosich's (Vergleichende Syntax der slavischen Sprachen), ausserdem verdankt er Vieles den Arbeiten von Daničić, Bartoš, Małecki, Liebsch, Gebauer u. a. Die verwandten Sprachen wurden, so weit es dem Verf. nötig schien, zur Vergleichung herangezogen.

Da der polnische, wie überhaupt der slavische Gen. ein Mischcasus ist, der ausser seiner eigentlichen auch die Functionen des verloren gegangenen Ablativs übernommen hat, wurde eine Scheidung der Functionen dieses Casus in genetivische und ablativische versucht. Es ist dies nicht immer leicht, ja nicht einmal immer möglich, da natürlich auf dem Gebiete der Syntax Analogiebildungen ebenso wie in der Laut- und Formenlehre mitunter die Übersichtlichkeit erschweren, abgesehen davon, dass manchmal von vornherein schwer zu entscheiden ist, ob eine bestimmte Anwendung des Gen. ursprünglich genetivisch ist oder auf den Ablativus zurückgeführt werden muss.

I. Der eigentliche Genetiv.

Zunächst werden die Verbindungen von Substantiven mit dem Gen. behandelt, somit die Kategorien, die unter die herkömmlichen Bezeichnungen: gen. auctoris, gen. subiectivus, obiectivus, possessivus, explicativus, qualitatis und partitivus fallen (den gen. materiae glaubt der Verf. zu den ablativischen Functionen zählen zu sollen). In diesen Verbindungen stimmt das Polnische mit den übrigen Sprachen zumeist überein; zu bemerken ist nur, dass die auch in den übrigen arischen Sprachen übliche Vertretung des attributiven Genetivs durch ein attributives Adiectiv (δόμος Ὀδυσσῆος : δ. Ὀδυσσήϊος) besonders im Slavischen und namentlich auch im Poln. sehr ausgebildet ist. In der älteren Sprache sind Adiectiva an Stelle eines gen. subi. obi. possess. sehr häufig, aber sie sind auch in der modernen Sprache üblich, wenn zwar sich da der Gen. mehr vordrängt. Einige Beispiele: szczenię lwowo catulus leonis (Flor. Psalter 16 13), od lica nieprzyjacielowa von dem Angesicht des Feindes

Fl. 60, 3; dziecię jastkołczyno pullus hirundinis Fl. Ez. 15; cedrowie libańscy cedri Libani Fl. 103, 18; z ust dziecskich ex ore infantium Fl. 8, 3 — auch Verbindungen des attributiven Adiectivs mit dem Gen. sind in der älteren Sprache — sowie in der archaisierenden Sprache Sienkiewicz's — nicht selten: zacność pana Krystusowę, wiersze Pana Rejowe u. ä. Bemerkenswert ist namentlich eine solche adiectivische Vertretung des Gen. obiectivus, z. B. pszczelne złodziejstwo (Stehlen der Bienen), złodziejstwo końskie albo bydlęce (Stehlen der Pferde oder des Viehes), bojaźń boża Gottesfurcht przestrach żydowski Furcht vor den Juden (Opeć), vgl. lat. terror Teutonicus, gr. σῇ ποθῇ, wir sind entbrannt in deiner Liebe (Luther) u. s. w.

Zu dem Gen. explicativus gehören solche Verbindungen, wie: ogień miłości Feuer der Liebe, ścieżka sprawiedliwości Weg der Gerechtigkeit, czas płakania Zeit des Weinens (vgl. gr. ὥρη ὕπνων), czas mówienia καιρὸς τοῦ λέγειν tempus loquendi. In der neueren Sprache sind solche Verbindungen wie łatwość wyrażania się die Leichtigkeit sich auszudrücken, gotowość uczynienia czegoś u. ä. sehr üblich, statt: powiedział, że to uczyni, sagt man jetzt gewählter (?) oświadczył gotowość uczynienia tego, statt: przyrzeczono nam przysłać kilka listów: otrzymaliśmy przyrzeczenie przysłania nam kilku listów. Solche Genetive greifen namentlich in dem Zeitungsstil sehr um sich; im Deutschen entspricht solchen Verbindungen zumeist der Infin., im Lateinischen würde das Gerundium stehen.

Was den Gen. partitivus anbelangt, so verdient besonders die Behandlung der Numeralia cardinalia von 5 angefangen als Quantitätssubstantiva mit folgendem Gen. hervorgehoben zu werden; dieses ursprüngliche Verhältnis wurde (mit Ausnahme der Fälle, wo das Numerale im Nom. und Acc. steht) durch Attraction des Genetivs an den Casus des Numerals[1]) gestört und

[1]) Durch eine ähnliche Attraction ist auch entstanden w oce mgnieniu statt w oka mgnieniu, das in der älteren Sprache sowie in der Volksprache vielfach vorkommt.

aufgehoben; andererseits kommen auch Analogiebildungen wie dwie rodzin, trzy świec vor, die jedoch vom Standpunkte der Sprachrichtigkeit zu vermeiden sind.

Der partitive Gen. steht ausserdem bei vielen Verben, auf welche die Grimmsche Bezeichnung „Geringere Obiectivisierung" Anwendung findet. Es sind dies Verba des Geniessens, Kostens, Versuchens Mittheilens. Leihens, Verleihens, Gönnens, sowie verschiedenen mit den Präfixen na- przy- do- u- po- nad- und prze- zusammengesetzten Verben Die Zahl dieser Verben ist sehr gross. Dieser Gen. ist nicht nur dem Poln. sowie allen slav. Sprachen, sondern auch dem Lateinischen, Griechischen (ἀπολαύειν, πινειν, γεύεσθαι ἑστιᾶν) und dem Altindischen (aç, pâ, jush) sowie dem Germanischen, wenn auch nicht in diesem Umfang, eigenthümlich. Im Polnischen tritt in neuerer Zeit mitunter auch der Acc. ein, wie sich überhaupt unter dem Einflusse fremder Sprachen, namentlich der deutschen, der Accusativ auf Kosten des Genetivs ein immer grösseres Geltungsgebiet zu erobern sucht.

Bemerkenswert ist der Genetiv nach einem Infinitiv, (nach Verben der Bewegung) der einem früheren Supinum entspricht, z. B. Nabuchodonozor król posłał z b i r a ć s ł u g mistrzów. Maciejowski Dod. 21; I wyszła Dyna . . . . . . oglądać córek onej ziemie. Budny 1. Mos. 24, 13 u s. w. Dieselbe Construction findet sich auch in der älteren litauischen Sprache z. B. isz atáys t y e s o s d a r i t u. Ledesmas ostlit. Katechismus 16, 9; kad. noreio eyt' s a k i t u e w a n g e l i o s 16. 17, 3.

Partitiv ist auch der Genetiv nach: wierzyć, powierzyć, zawierzyć etwas vertrauen, nach pozwolić. zezwolić, dopuścić u. ä., etwas zulassen, zugeben erlauben, nach pomagać. podpierać, wspierać, poprawiać czego in der älteren Sprache (in der neueren gewöhnlich ein Präpositionalausdruck), nach oszczędzać, szanować czego.

Sehr interessant ist der Gen. nach g r a ć: grać kostek, grać kart. Diese Construction kann der Verf. nur aus Opaliński nachweisen, und auch Linde führt keine weiteren Belege an.

Bekanntlich steht im Altindischen der Preis des Spieles im Gen. im Althochdeutschen, vereinzelt sogar im Mhd und Nhd (bei Göthe) das Spiel selbst. Dies ist auch in den slavischen Sprachen der Fall, aus dem Polnischen kann der Verf. nur die wenigen Stellen bei Opaliński als Belege anführen. In den Ausdrucksweisen grać maryasza, wista, u. s. w. scheint maryasza, wista u. s. w. als Accusativ aufzufassen zu sein, ebenso bei grać, tańczyć mazura, czardasza u. s. w. (vgl. grać, tańczyć polkę), in der älteren Sprache findet sich noch: tańczyć, skakać gonionego u. a. Der Gen. nach wygrać, przegrać: wygrać, przegrać bitwy, der in der älteren Sprache vorkommt, ist vielleicht auf den Ablativ zurückzuführen.

Der Genetiv steht ferner nach dem Verben der sinnlichen und geistigen Wahrnehmung: also auf etwas sehen, hören, achten, ferner etwas bewachen, sowie das Gegentheil: etwas vernachlässigen vergessen.

Ferner steht der Genetiv nach Verben, die ein Greifen, Streben nach etwas ausdrücken, sowohl im concreten als auch im abstracten Sinne; also die Verba des Greifens, Berührens, Fassens, Reichens u. s. w. so wie gr. ἅπτεσθαί τινος u. s. w., dann Verba des Nachahmens, Wartens, Erwartens, Bittens, Suchens, Fragens, Verlangens, Forderns, Wollens, sowie nach sehr vielen mit do- praeponierten Verben, die das Beendigen einer Handlung oder das Erreichen eines Zieles ausdrücken.

Mit dem Genetiv verbinden sich noch Verba des sich Gewöhnens, dann die Verba des Lernens und Lehrens.

II. Der ablativische Genetiv.

Der Ablativ drückt das aus, von dem eine Trennung vor sich geht (Skr. apâdâna). Aus dieser allerdings ziemlich allgemein gehaltenen Definition lassen sich jedoch die übrigen ablativischen Functionen ableiten. Zunächst würde hieher gehören der Genetiv bei den Verben der Trennung, sowol im concreten als als auch im abstracten Sinne, also Verba des Fliehens, dann die Verba des sich Fürchtens, sich Schämens (Verba der inneren Entfernung): a iure non recedimus prawa

nie biegamy (heute würde man sagen müssen od prawa nie odbiegamy), święci barzo się tańca bronili, chroni się biesiad i śpiewania pieśni sprosnych, chybił celu, przeć się czego, stradać czego, kryć się czego (a twego oblicza będę się kryć), chować się czego — sowie viele mit den Präpos. ot, z (izŭ), u- za- zusammengesetzte Verba: ostać, odstąpić, odbiec, odbyć, odrzec się, odżegnać się, zbyć, zbyć się, pozbyć się, uchodzić, ujść, uchować się, uwarować się, uwiarować się, wyrzec się, zaprzeć się, zarzec się, przestać, zaniechać czego, u. s. w. Nach den Verben der inneren Entfernung: bać, lękać się, żadać się, ustraszyć, przestraszyć się czego, nienajrzeć, nienawidzieć, wstydać, wstydzić się, sromać się czego u. s. w., ferner nach den Verben żałować, kajać się, spowiadać się, litować się, płakać kogo (czego), mścić się kogo (czego), nach den Verben des Mangelns: brakować, braknąć jest brak czego. Hieher zieht der Verf. auch den Genetiv in einem negierten Satz. Diese dem Slavischen und Litauischen, theilweise auch dem Germanischen eigenthümliche Construction ist im Polnischen durchaus Regel, so dass vereinzelte Abweichungen, wie sie manchmal in der Umgangssprache, ja zum Theil auch in der Literatur vorkommen, auf den Einfluss fremder Sprachen (in den älteren Zeit der lateinischen, später der französischen und deutschen) hinweisen.

Den sogenannten Gen. materiae glaubt Verf. auch zu den ablativischen Functionen des Genetivs zählen zu müssen. Solche Verbindungen wie τεῖχος λίθου, asl. stena kamenĕ žestokago oder lit. áukso žedas, die auch in der älteren čechischen Sprache ziemlich häufig sind, lassen sich im Polnischen nicht nachweisen, dem Genetiv entspricht im Polnischen ein Adjectiv oder ein Präpositionalausdruck (pierścień złoty — p. ze złota), dagegen steht wie in den verwandten Sprachen auch im Polnischen der Gen. materiae nach den Verben des Füllens, Sättigens sowie nach den entsprechenden Adiectiven, also nach: napełnić, nasycić, napoić czego, pełen, syt, czego. Die Verba verbinden sich daneben schon in der älteren Sprache mit dem Instrumental, was in der späteren Sprache Regel wird. Es wird

eben der Stoff später als Mittel aufgefasst wodurch der Wechsel in der Construction herbeigeführt wird.

Genetivus comparationis. Der polnische, wie überhaupt der slavische Gen. comparat. entspricht dem lat. und altind. Ablativus comparationis. Er findet sich im Polnischen in keiner Sprachperiode ausschliesslich oder nur vorwiegend, sondern nur vereinzelt vor, scheint auch nur bëi einzelnen Comparativen (gorszy, podlejszy czego) mehr beliebt gewesen zu sein, findet sich so noch manchmal in der Volkssprache und vereinzelt bei Dichtern.

Der Gen. temporis steht nur in Verbindung mit einem adiectivischen oder Substantivattribut, welches eine nähere Bezeichnung der im Genetiv ausgedrückten Zeit enthält. Eine Ausnahme bilden die Genetive vьčera poln. wczora(j), und dziśá; auffallend ist der blosse Gen. bei Zawacki: maja, lipca, etc. (im Mai, Juli etc.).

Die Adiectiva wären naturgemäss den früher genannten Kategorien anzureihen; der leichteren Übersicht wegen werden sie zusammen in einem besonderen Abschnitt behandelt. Es steht der Genetiv nach folgenden Adiectiven: dostojen, godzien, winien, wart czego, zdolny czego — pełen, syt czego — pamięcien, pomny, pilny czego — wiadomy, świadomy, cierpliwy czego — wdzięczny, rad, posłuszny czego — pewien, ięt, bezpieczen czego — chciwy, chętliwy, żądny, łakomy, potrzebny czego — próżen, praw, wolen czego — daleki czego.

Bemerkenswert ist: azaś ślepy dwu świec przed nami. Górn. Dw. 208.

---

77. J. Bystroń. **Fragment pieśni o Wniebowzięciu N. M. Panny z w. XV**
Das Fragment eines polnischen Mariengedichtes „Assumptio Mariae" aus dem XV. Jahrhunderte.

Dr. Wł. Seredyński hat in dem Nachlass Walewski's in einer sehr sorgfältigen, wie ein Facsimile aussehenden Copie,

ein Fragment (3 Strophen) eines Marienliedes gefunden und in den „Berichten der sprachwissenschaftlichen Commission“ der Akademie der Wissenschaften (Sprawozdania I, 160) herausgegeben. Prof. Dr. Nehring berücksichtigt zwar dieses Fragment (Altpolnische Sprachdenkmäler S. 180, Nr. 16) bemerkt jedoch, dass die drei wie aus dem Zusammenhange gerissenen Strophen Anlass zu Bedenken geben. Nun findet sich das Original dieses Liedfragmentes auf einem im Besitze des Dr. Bystroń befindlichen, vom Grafen K. Przezdziecki herrührenden Blatte, das (mit 3 anderen) einem grösseren Ganzen, aus dem es herausgerissen erscheint, angehört haben muss und, nach der Schrift zu urtheilen, aus dem XV. Jahrhundert stammt. Da der von Dr. Seredyński mitgetheilte Text mit dem handschriftlichen so genau übereinstimmt, dass sogar der Schreibfehler Sathanthanÿ statt Sathany in beiden vorkommt, kann angenommen werden, dass gerade diese Handschrift die Vorlage für die Walewski'sche Copie bildete. Diese 3 Strophen lauten:

Angeli szlothko spÿewalÿ
a barscho scha radowalÿ.
gdy maria wnÿebo wsÿatha
ßwÿaczyly ÿeÿ angelÿ szwÿatha. versus.

Archangelÿ ÿ angelÿ
wßÿawÿalÿ ÿeÿ thaÿemnoßczy
gdÿ maria prowaczÿlÿ
a nowe pÿenÿe szpÿwalÿ. versus.

Pothesthaczÿ a skromlÿwÿ,
Sathanßkÿeÿ moczÿ luczÿ bronÿlÿ
czÿ sathanthanÿ othpadzÿlÿ
gdÿ maria prowaczÿly. versus.

78. — K. Olearski. **Nowy sposób całkowania pewnych równań różniczkowych pierwszego rzędu o dwu zmiennych.** *(Nouvelle méthode pour intégrer certaines équations différentielles du premier ordre entre deux variables).*

Une fonction $F = F_1 + i F_2$ d'unė variable complexe $z = x + iy$ donne deux fonctions F_1 et F_2, dont chacune mise égale à une constante peut être l'intégrale d'une équation différentielle. Or l'auteur montre que si on donne à une équation différentielle la forme:

$$dy + P. dx = 0, \tag{I}$$

cette équation pourra être intégrée par une fonction (réelle ou imaginaire) de la variable z toujours et seulement alors, si P satisfait à la condition:

$$\left(\frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y} = \Delta\right) arc\ tg\ P = 0. \tag{II}$$

Le facteur de l'intégrabilité est alors:

$$\mu = \frac{e^{\int \frac{\frac{\partial P}{\partial y}}{1 + P^2} \cdot dx + \alpha(y)}}{(1 + P^2)^{1/2}}$$

où $\alpha(y)$ (fonction de y seulement) est introduit par l'intégration et peut être trouvé de l'équation:

$$\frac{\partial}{\partial y}\left(\int \frac{\frac{\partial P}{\partial y}}{1 + P^2} \cdot dx + \alpha(y)\right) = -\frac{\partial}{\partial x} arc\ tg\ P.$$

L'intégrale de l'équation différentielle (I) est la partie imaginaire de la fonction:

$$F(z) = \int e^{\int \frac{\frac{\partial P}{\partial y}}{1 + P^2} \cdot dx + \alpha(y)} \left(\frac{1 + Pi}{1 - Pi}\right)^{1/2} \cdot dz$$

égale à une constante.

La fonction F est en général composée d'une partie réelle et imaginaire même pour une variable réelle, cependant elle peut être réelle dans certains cas et on montre que, si P satisfait (outre à l'équation (II) aussi à la condition:

$$P(x, y = 0) = 0$$

F est une fonction réelle et l'intégrale de l'équation donnée est:

$$\frac{1}{2i}\{F(x+iy) - F(x-iy)\} = C.$$

Si P satisfait à la condition $P(x, y = 0) = \infty$, alors l'intégrale est une constante égale à la partie réelle de la fonction F, qui elle-même est réelle aussi et qui est définie par la relation:

$$F(z) = \int_c \left[\int \frac{\frac{\partial P}{\partial y}}{1+P^2} \cdot dx + \chi(y) \right] \left(\frac{P-i}{P+i}\right)^{1/2} \cdot dz$$

L'intégrale peut alors être présentée sous la forme

$$\frac{1}{2}\{F(x+iy) + F(x-iy)\} = C.$$

---

79. — S. Dickstein. **O rozwiązaniu kongruencyi** $z^{\nu} - ay^{\mu} \equiv 0$ (mod M). ***Sur la résolution de la congruence*** $z^{\nu} - ay^{\mu} \equiv 0$ (mod M).

On trouve dans mon mémoire Sur les principes de la „Théorie des nombres" de Wroński les formules de ce savant pour la résolution de la congruence

1) $$z^{\nu} - ay^{\mu} \equiv 0 \ (\text{mod } M).$$

Les valeurs de y et de z sont y données par les expressions

2) $$y = h(F_1^{\nu})^{\nu} + (-1)^{k+1} + Mi$$

3) $$z = h + (-1)^{\pi+k} \aleph \left[\frac{M}{(F_1^{\nu})^{2}} \cdot \pi \right]^{(\pi-1)} + Mj$$

et la condition de le résolubilité de 1) est représentée par la congruence

$$a\,(1^k/^1)^{2n} - 1 \equiv (\text{mod } M). \tag{4}$$

M. Vivanti fait observer[1]) que la congruence 1) peut être résoluble en nombres entiers sans qu'il existe un nombre entier k satisfaisant à la condition 4) de Wroński. La contradiction provient, d' après M. Vivanti, de ce que la pétition 2) constitue une limitation arbitraire.

On pourrait éviter, je crois, cette contradiction indiquée par M. Vivanti, si l' on donnait aux expressions de Wroński une forme plus générale en remplaçant la condition 4) par celle-ci:

$$a\,K^n - 1 \equiv 0\,(\text{mod } M)$$

où K doit être un nombre entier, premier avec M. On aura ainsi pour les inconnues y et z les expressions suivantes.

$$y = h\,K + (-1)^{k+1} + Mi$$

$$z = h + (-1)^{\pi+k}\,\aleph\left[\frac{M}{K}, \pi\right]^{(\pi-1)} + Mj$$

Nous devons aussi remarquer que le concept du *genre* k introduit par Wroński doit être limité aux cas dans lesquels le nombre K peut recevoir la forme spéciale $(1^k/^1)^2$.

---

80. J. Stodółkiewicz. **O kilku klasach równań różniczkowych linijnych rzędu n^tego^** (*Über einige Classen der linearen Differentialgleichungenen n^ter^ Ordnung*).

In dieser Abhandlung untersucht der Verfasser die allgemeine Gleichung

$$\frac{d^n y}{dx^n} + X_1 \frac{d^{n-1}y}{dx^{n-1}} + X_2 \frac{d^{n-2}y}{dx^{n-2}} + \ldots + X_n y = X, \tag{1}$$

[1]) Dans une lettre adressée à l'auteur de cette note.

in welcher X_1, X_2, X_3 . . . X_n und X, gewisse Functionen der unabhängigen Veränderlichen bedeuten, und macht aufmerksam auf nachfolgende drei Classen der Gleichungen.

I-ens. $$\frac{d^n y}{dx^n} + (a_1 X_1 + b_1) \frac{d^{n-1}y}{dx^{n-1}} + (a_2 X_1 + b_2) \frac{d^{n-2}y}{dx^{n-2}} + \ldots + + (a_n X_1 + b_n) y = X$$

ist eine Gleichung, welche sich, wenn die Constanten b_2 b_3 . . . b_n den Bedingungen

$$(2) \quad \begin{aligned} b_2 &= \frac{a_3}{a_1} - \frac{a_2}{a_1}\left(\frac{a_2}{a_1} - b_1\right), \\ b_3 &= \frac{a_4}{a_1} - \frac{a_3}{a_1}\left(\frac{a_2}{a_1} - b_1\right), \\ &\ldots\ldots\ldots \\ b_{n-1} &= \frac{a_n}{a_1} - \frac{a_{n-1}}{a_1}\left(\frac{a_2}{a_1} - b_1\right), \\ b_n &= -\frac{a_n}{a_1}\left(\frac{a_2}{a_1} - b_1\right), \end{aligned}$$

genügen, auf Quadraturen zurückführen lässt.

II-ens. Die Gleichung (1), wenn die Bedingungen

$$X_2 = a_1 \frac{dY}{dx} + a_2 Y + b_2 - (a_1 Y + b_1)(a_1 Y + b_1 - X_1),$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$X_{n-1} = a_{n-2} \frac{dY}{dx} + a_{n-1} Y + b_{n-1} - (a_{n-2} Y + b_{n-2})(a_1 Y + b_1 - X_1).$$

$$X_n = a_{n-1} \frac{dY}{dx} - (a_{n-1} Y + b_{n-1})(a_1 Y + b_1 - X_1),$$

(wo Y eine beliebige Function von x bedeutet, und die Constanten a_1, b_1, a_2, b_2, ... a_{n-1}, b_{n-1}, den Bedingungsgleichungen (2) genüge leisten) bestehen, führt immer zu einer Reihe von Quadraturen.

III-ens. Bestehen die Bedingungen:

$$X_2 = \frac{A_2 + a_1 x X_1}{x^2},$$

$$X_3 = \frac{A_2 + a_2 x X_1}{x^3},$$

$$\cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot$$

$$X_{n-1} = \frac{A_{n-2} + a_{n-2} x X_1}{x^{n-1}}$$

$$X_n = \frac{A_{n-1} + a_{n-1} x X_1}{x^n},$$

wo zugleich

$$A_1 = a_2 - a_1 - a_1^2, \; A_2 = a_3 - 2a_2 - a_2 a_1, \dots$$
$$\dots, \; A_{n-2} = a_{n-1} - (n-2)\, a_{n-2} - a_{n-2}\, a_1,$$
$$A_{n-1} = -(n-1)\, a_{n-1} - a_{n-1}\, a_1,$$

so besitzt die Gleichung (1) ein Integral von geschlossener Form, welches von der linearen Gleichung

$$y^{(n-1)} + \frac{a_1}{x} y^{(n-2)} + \frac{a_2}{x^2} y^{(n-3)} + \dots + \frac{a_{n-1}}{x^{n-1}} y = u.$$

abhängig ist.

---

81. — W. KRETKOWSKI. **O pewnej tożsamości.** (***Sur une identité***).

Dans certaines recherches d'algèbre et de géométrie on rencontre une identité qui prouve que, si un certain déterminant se compose d'éléments réels, ce déterminant est une quantité réelle et positive. L'auteur présente une démonstration qui, à ce qu'il lui semble, est plus simple et plus courte.

---

82. — S. JENTYS. **O przeszkodach utrudniających wykrycie diastazy w liściach i łodygach.** (***Sur les obstacles à la découverte de la diastase dans les feuilles et dans les tiges***).

On admettait presque universellement que la transformation de l'amidon en matières sucrées, dans les feuilles et dans les tiges, a lieu sous l'influence de la même enzyme diastatique

qu'on trouve en abondance dans les grains à l'état de germination. Il y a deux ans, Wortmann se déclara contre cette opinion fort répandue et arriva, en se fondant sur les résultats de ses propres expériences, à une conclusion contradictoire, savoir — que la diastase ne joue aucun rôle dans la transformation physiologique de l'amidon dans les tissus des organes, produisant et transportant la matière organique. L'amidon serait transformé, selon Wortmann, en matières solubles directement par le protoplasma vivant des cellules.

L'auteur de ce mémoire n'ayant pas trouvé les conclusions de Wortmann sans reproche, a entrepris de nouvelles recherches sur cette question, et a essayé d'abord — de constater si la présence de la diastase dans les feuilles et dans les tiges n'a pas pu être décelée par Wortmann, faute de ce que ce savant l'a cherchée dans des éléments cueillis à une heure du jour défavorable. Il paraissait, en verité, assez vraisemblable, que la diastase peut être trouvée en abondance dans les feuilles, au moment d'une transformation très énergique de l'amidon dans les chloroplastides ou, au contraire, au moment d'un arrêt dans ce procès physiologique. Les premières expériences ont donné des résultats presque identiques a ceux qu'on trouve publiés dans le mémoire de Wortmann: on n'a pas pu constater une quantité abondante de diastase dans les feuilles cueillies au commencement de la nuit. Cependant, dans ces essais mal réussis, on recueillit des indices importants sur les obstacles qu'on rencontre dans les recherches des substances enzymatiques dans les feuilles ou dans les tiges et on reconnut comme très utile d'étudier particulièrement ces obstacles. Le mémoire présenté à l'Académie contient six chapitres, dans lesquels on trouve une critique détaillée des expériences et des idées de Wortmann, comme aussi les conclusions contradictoires fondées sur les résultats obtenus dans les recherches propres de l'auteur.

Dans le premier chapitre, l'auteur donne un court résumé des travaux anciens sur la présence de la diastase dans le règne végétal, et, après avoir cité les nombreux cas où les

recherches entreprises ont été couronnées d'un résultat positif, il reconnait comme tout à fait justifiée l'opinion que la nature a monopolisé pour les enzymes la transformation de l'amidon dans tous les organes des plantes.

Dans le second chapitre l'auteur s'occupe d'une analyse particulière des idées énoncées dans l'ouvrage de Wortmann. A la question suivante: la découverte de quantités très petites de diastase dans les feuilles ou dans les tiges autorise-t-elle à tirer la conclusion que, dans un pareil cas, la transformation de l'amidon exclusivement enzymatique est tout à fait impossible, l'auteur donne une réponse négative. La découverte d'une quantité minimale de diastase dans un organe végétal quelconque prouve, selon lui, suffisamment que le protoplasma, contenu dans les cellules de cet organe, possède la faculté de produire l'enzyme diastatique. En ce cas rien n'empêche d'admettre que la production de cette substance peut avoir lieu sans interruption, au fur et à mesure de la consomption de l'enzyme. Dans des circonstances pareilles cependant, l'assertion que tout l'amidon se transforme en sucre sous l'influence de la diastase, est non seulement possible, mais aussi obligatoire. Dans ce raisonnement l'auteur arrive à la conclusion finale que le dosage même le plus exact, de la diastase dans les tissus, ne donne aucune idée sur les dimensions de la fonction de l'enzyme diastatique dans les cellules vivantes de ces tissus. Une très petite quantité reproduite sans discontinuation peut, en vérité, transformer des quantités énormes d' amidon. L'auteur ne peut pas donc reconnaître comme justifiée la conclusion de Wortmann qu'on pourrait attribuer à la diastase une importante fonction physiologique seulement dans ces cas peu nombreux, où l'extraction en assez grande quantité de la diastase des tissus végétaux par l'eau distillée est possible et facile à exécuter.

En examinant ensuite l'opinion de Wortmann, que la présence de petites quantités de diastase dans les grains qui ne contiennent point d'amidon, autorise à nier toute importance

aux traces de l'enzyme diastatique, contenu dans les feuilles ou dans les tiges, l'auteur arrive à une conclusion opposée. Il démontre que l'enzyme des grains sans l'amidon peut être utile et nécessaire pour la transformation des autres composés organiques emmagasinés dans ces grains comme matériel plastique de réserve, ou, en cas contraire, qu'il faut la considérer comme un reste ménagé de la substance enzymatique ayant été active dans la transformation de l'amidon pendant la période de la maturation des grains. L'auteur se déclare donc ici décisivement contre l'opinion que la plante peut produire l'enzyme comme une substance sans aucune valeur pour l'économie de sa vie.

Les opinions de Wortman sur l'inutilité de la diastase pour la dissolution de l'amidon dans les feuilles et dans les tiges avaient aussi pour base une idée très exagérée sur les dimensions de ce procès dans les organes produisant la matière organique. Wortmann était persuadé que les feuilles auraient besoin de quantités énormes de diastase et qu' elles devraient, par conséquant, présenter les meilleurs matériaux pour l'extraction par l'eau pure de cette enzyme. Quant à cela, l'auteur démontre au moyen d'un calcul que la transformation de l'amidon dans les grains germés n'est pas au fond beaucoup moins énergique que celle dans les chloroplastides des feuilles. Il faut seulement, pour avoir une idée exacte, comparer les quantités d'amidon dissoutes en même temps dans des poids égaux de matière sèche des grains d'un côté et des feuilles de l'autre. En outre l'auteur fait remarquer que la dissolution de l'amidon dans les feuilles par la diastase peut être plus facile à cause de la dimension beaucoup plus petite des grains d'amidon dans les chloroplastides, comme aussi à cause d'une certaine différence dans leur nature chimique que les observations de l'auteur rendent très probable.

Les derniers passages de ce chapitre renferment l'objection que Wortmann a negligé d'étudier dans deux questions très importantes pour les recherches de la diastase dans les plantes, savoir :

1. La présence dans les extraits des feuilles ou des tiges de composés nuisibles pour le procès de la dissolution de l'amidon par la diastase.

2. La présence dans les cellules végétales de composés qui empêchent l'extraction de la diastase par l'eau distillée.

Ces questions sont devenues l'objet des recherches spéciales entreprises par l'auteur. Dans ses expériences il s'est servi de l'iode comme du réactif le plus commode pour l'observation des changements enzymatiques de l'amidon. Comme cependant l'amidon ne donne presque jamais dans les extraits des feuilles, en présence de l'iode, la couleur bleue caractéristique, il a taché d'abord de trouver les causes de ce fait. Les résultats obtenus dans les recherches, présentés dans le chapitre suivant, prouvèrent qu'il faut attribuer l'effet nuisible aux composés appartenant au groupe de substances nommées taniques, En plus du tanin, dont l'influence était déjà étudiée et connue, l'auteur dans ses expériences s'est servi encore des acides gallique, quercitanique, catechu et protocatechu-tanique, de la pyrocatechine, de la vaniline et de la phloroglucine. Toutes ces substances empêchèrent d'une manière plus ou moins énergique la coloration caractéristique de l'amidon par l'iode. Pour le tanin on constata spécialement que les quantités peu élevées d'amidon ne peuvent pas être découvertes précisement en présence de ce composé et qu'en conséquence, la certitude sur l'absence absolue de l'amidon dans les mélanges contenant les matières taniques, n'est pas facile à obtenir. Quant à l'explication du mode d'action des tanins, l'auteur s'est convaincu, qu' ils y entrent en jeu, non seulement la réaction, admise par Griessmeyer, entre l'iode et les acides taniques, évoquant la formation de l'acide hydrojodique, mais aussi l'action directe des tanins sur l'amidon, qui se manifeste surtout par la production des précipités insolubles dans l'eau froide.

La description des expériences exécutées dans le but d'étudier les conditions qui peuvent être nuisibles à la fonction de la diastase dans les extraits des plantes est le sujet du quatrième chapitre du mémoire. L'auteur a étudié d'abord l'influence de

l'enzyme diastatique, extraite du malt, sur l'amidon en présence de matières taniques et est arrivé aux conclusions suivantes:

1. L'amidon forme avec les matières taniques contenues dans les extraits des plantes des précipités insolubles.

2. L'amidon uni aux composés taniques résiste à l'influence de la diastase. Si la transformation n'est pas complètement impossible, elle n'a lieu que très lentement.

Ayant en vue ces faits, on doit reconnaître comme injuste la conclusion de Wortmann que seulement la disparition complète de l'amidon prouve précisement la présence de l'enzyme diastatique dans les extraits des feuilles ou des tiges. On ne devrait rapporter cette conclusion qu'aux conditions assez rares, où la diastase pourrait agir dans l'extrait, sans aucun obstacle, sur l'amidon soluble libre.

Dans une autre série d'expériences, on a étudié l'influence des matières contenues dans les extraits des feuilles sur la transformation par la diastase de l'amidon resté soluble. Pour résoudre cette question, on a observé l'énergie de l'action de la diastase dissoute dans de l'eau distillée pure, ou dans des extraits délayés de feuilles. Les résultats obtenus ont prouvé que la diastase ne trouve pas de conditions favorables dans les extraits de feuilles, préparés par la macération dans de l'eau pure. Les conclusions finales de l'auteur, concernant ce sujet, sont les suivantes:

1. Les extraits de feuilles contiennent des matières nuisibles à la transformation diastatique de l'amidon.

2. Le degré de l'action défavorable dépend de la concentration de l'extrait.

3. La présence d'une quantité plus élevée de diastase peut diminuer jusqu'à une certaine limite l'action nuisible.

4. Les matières nuisibles contenues dans les extraits appartiennent au groupe des composés taniques.

5. L'effet nuisible des composés taniques est produit non seulement à cause de la précipitation de la diastase, mais aussi par leur présence toute seule.

Tous ces faits ne permettent donc pas d'affirmer que la découverte d'une insignifiante action diastatique dans les extraits des feuilles ou des tiges donne le droit de tirer la conclusion que l'extrait ne contient que des traces d'enzyme. A la fin du même chapitre on trouve encore les résultats des recherches sur l'activité de la diastase précipitée par le tanin. A cet égard l'auteur est arrivé à une conclusion contradictoire à l'opinion de Dubrunfaut, savoir: que la diastase précipitée par le tanin n'a presque aucune influence sur l'amidon.

Dans le chapitre suivant l'auteur s'occupe des obstacles empêchant l'extraction par l'eau de la diastase des tissus végétaux. La nature de ces obstacles est tantôt mécanique, tantôt chimique. L'auteur rappelle le fait constaté par plusieurs expérimentateurs, que la diastase ne passe pas facilement à travers les corps à pores très minces et qu'elle s'attache fortement à certaines substances, surtout aux composés taniques. Les expériences spéciales de l'auteur ont démontré que la précipitation de la diastase a lieu même dans des dissolutions de tanin très faibles. Or, comme il est très difficile de broyer complètement les feuilles et comme les cellules de ces organes contiennent toujours une certaine quantité de matières taniques, la diastase reste pendant l'extraction à l'état insoluble dans le marc et ne peut passer à l'extrait que dans une quantité insignifiante. En se fondant sur les résultats obtenus dans ses propres recherches, l'auteur réfute donc l'opinion de Wortmann que la découverte, dans les extraits des organes où la transformation physiologique de l'amidon est très énergique, d'une influence diastatique très faible, prouve sans aucun doute que l'amidon n'est pas dissous, dans ces organes, par la diastase, mais par l'action d' autres agents. Il est au contraire bien probable que la dissolution de l'amidon se fait en général dans le règne végétal par les enzymes diastatiques mais qu'il n'est pas toujours possible d'extraire ces substances par l'eau pure. Les organes dont la diastase passe facilement à l'extrait, pendant l'extraction par l'eau, ne paraissent pas être bien nombreux.

Le dernier chapitre du mémoire contient enfin l'étude de la question suivante: les résultats négatifs obtenus dans la recherche de la diastase soluble avec des moyens qui permettraient d'éliminer tous les obstacles, découverts par l'auteur, suffiraient-ils pour admettre que dans ces cas l'amidon est dissous sous l'influence directe du protoplasma. Après avoir rappelé la découverte de l'enzyme insoluble dans l'eau, apte á transformer l'amidon soluble en sucre, l'auteur fait remarquer que la présence de cette espèce de l'enzyme diastatique dans les feuilles ou dans les tiges est bien probable. En examinant ensuite les expériences physiologiques de Wortmann, l'auteur démontre que l'arrêt complet dans la transformation de l'amidon dans les chloroplastides des feuilles enfermées dans une athmosphère sans oxygène (fait constaté auparavant dans les recherches de Bellucci), ne peut pas servir comme preuve décisive de ce que ce n'est pas la diastase qui exécute la dissolution. On peut bien admettre que l'absence de l'oxygène arrête la transformation de l'amidon, en empêchant totalement la formation de la diastase par le protoplasma. L'auteur est persuadé que pour abandonner les anciennes idées sur la transformation de l'amidon dans les tissus des plantes, on aurait besoin de preuves expérimentales beaucoup plus décisives que celles de Wortmann. En ce moment rien n'oblige encore d'admettre l'influence directe du protoplasma, d'une nature si hypothétique, dans ce procès.

---

83 — S. Jentys. **O przyswajalności azotu zawartego w odchodach stałych końskich** (***Sur la valeur alimentaire de l'azote contenu dans les excréments solides de cheval***).

Dans ses communications antérieures [1]) l'auteur a démontré que les composés azotés contenus dans les déjections solides

[1]) Bull. de l'Acad. des Sciences de Cracovie, mai 1892. p. 193 et juillet 1892 p. 310.

des animaux se décomposent très lentement, tout aussi bien en l'absence de l'urine qu'en présence de cette dernière sécrétion. La quantité d'ammoniaque produite pendant la fermentation étant très insignifiante, on pouvait admettre que les excréments solides des animaux de ferme ne fournissent que très lentement l'aliment azoté aux plantes.

Pour vérifier la vraisemblance de cette hypothèse, on a étudié dans la suite des recherches l'action des excréments solides de cheval comme aliment azoté, sur la végétation du maïs

Dans ce but, on a pendant l'été de 1892 cultivé le maïs dans de vastes pots en zinc, remplis de sable siliceux assez riche en carbonate de chaux. La quantité de sable mesurée pour chaque pot se montait à 20 kg. Comme l'analyse qualitative avait démontré que le sable était pauvre en acide sulfurique, on a ajouté à chaque pot 5 gr. de sulfate de magnésie. Au fond des pots se trouvait une couche de gravois de brique concassé en petits morceaux. Les expériences ont été divisées en deux séries. Dans la première, on a cultivé dans chaque pot deux plantes, et dans la seconde, quatre plantes de maïs. Sur 10 pots de chaque série on a ajouté dans huit des déjections solides, fraîches, de cheval, bien mélangées, et cela dans la quantité d'un kilogramme pour chacun; un pot a reçu une fumure de 2 kg. de mêmes excréments, et le dernier pot a été rempli de sable sans excréments.

La moitié des pots contenant 1 kg. de déjections a reçu 10 g. d'azotate de soude, tandis que les pots de l'autre moitié ne contenaient que l'azote des composés azotés des excréments, et, en petite quantité, celui des matières organiques du sable. Pour éviter l'objection éventuelle que l'azote combiné des déjections n' a pas pu être assimilé par les plantes, à cause du manque d'un aliment minéral quelconque, on a introduit encore dans ces expériences l'emploi des engrais mineraux, savoir du phosphate de soude et du sulfate de potasse. Il y avait donc, dans chaque série, des pots pourvus des engrais suivants :

N. d'ord.	excréments solides de cheval	azotate de soude	phosphate de soude	sulfate de potasse
1.	—	—	—	—
2.	2 kg.	—	—	—
3.	1 kg.	—	—	—
4.	1 kg.	10 g.	—	—
5.	1 kg.	—	2.5 g.	—
6.	1 kg.	10 g.	2.5 g.	—
7.	1 kg.	—	—	2.5 g.
8.	1 kg.	10 g.	—	2.5 g.
9.	1 kg.	—	2.5 g.	2.5 g.
10.	1 kg.	10 g.	2.5 g.	2.5 g.

Pour exciter la fermentation des excréments, on a infecté le sable dans tous les pots ayant reçu cette fumure, avec 10 cm.^{3} de purin.

Les pots ont été placés dans une serre au toit vitré, ouverte complètement du côté du sud. Pendant les grandes pluies les plantes ont été préservées de ce côté par de grands écrans en bois. La semence a eu lieu le 5/VI. La germination s'opéra assez régulièrement en huit jours. Pour les arrosages, on a employé toujours de l'eau distillée. La levée a eu lieu le 22/IX, pour les cultures de la première série, et le 24/IX, pour celles de la seconde. La végétation a donc duré 109 et 111 jours. Une semaine avant la récolte, on a photographié tous les vingt pots pour rendre possible la démonstration des grandes différences qui se sont manifestées dans la végétation.

Les tiges coupées avec les feuilles ont été d'abord pesées à l'état frais, immédiatement après la coupe. Les pesages ont donné les quantités suivantes de matière fraîche:

1-ère Série. (Deux plantes)

	sans azotate de soude	avec azotate de soude
1. Sans engrais	23·10 g.	— g.
2. 2 kg. d'excréments	20·84 „	— „
3 et 4. 1 kg. d'excréments	19·94 „	430·55 „
5 et 6. 1 kg. d'excr. et phosphate de soude	23·67 „	460·52 „
7 et 8. 1 kg. d'excr. et sulfate de potasse	14·70 „	434·15 „
9 et 10. 1 kg. d'excr., phosphate de soude et sulfate de potasse	25·03 „	393·75 „

2-ème Série. (Quatre plantes)

	sans azotate de soude	avec azotate de soude
1. Sans engrais	33·57 g.	— g.
2. 2 kg. d'excréments	63·03 „	— „
3 et 4. 1 kg. d'excréments	84·03 „	470·43 „
5 et 6. 1 kg. d'excr. et phosphate de soude	57.24 „	484·11 „
7 et 8. 1 kg. d'excr. et sulfate de potasse	53·53 „	555·47 „
9 et 10. 1 kg. d'excr., phosphate de soude et sulfate de potasse	60·89 „	478·22 „

La pesée de la récolte fraîche effectuée, on a coupé les feuilles et les tiges en grands morceaux et on les a séchées pendant environ 72 heures dans un séchoir. Les matières deséchées, coupées finement, ont été placées en une couche mince sur du papier et laissées, pendant à peu près trois jours, à l'air. On les a pesées ensuite pour déterminer par ce moyon les quantités de matière séchée à l'air dans les récoltes. Les différences trouvées se présentent comme suit:

1-ère Série. (Deux plantes)

	sans azotate de soude	avec azotate de soude
1. sans engrais	5·95 g.	— g.
2. 2 kg. d'excréments	3·88 „	— „
3 et 4. 1 kg. d'excréments	3·78 „	83·02 „
5 et 6. 1 kg. d'exer. et phosphate de soude	4·97 „	91·41 „
7 et 8. 1 kg. d'exer. et sulfate de potasse	3·48 „	88·03 „
9 et 10. 1 kg. d'exer., phosphate de soude et sulfate de potasse	4·90 „	83·83 „

2-ème Série. (Quatre plantes)

	sans azotate de soude	avec azotate de soude
1. sans engrais	8·01 g.	— g.
2. 2 kg. d'excréments	10·10 „	— „
3 et 4. 1 kg. d'excréments	18·71 „	99·14 „
5 et 6. 1 kg. d'exer. et phosphate de soude	10·07 „	104·57 „
7 et 8 1 kg. d'exer. et sulfate de potasse	10·24 „	116·74 „
9 et 10. 1 kg. d'exer., phosphate de soude et sulfate de potasse	13·55 „	104·62 „

En comparant les quantités de matière fraîche ou de matière séchée à l'air des récoltes, on voit très nettement que l'azote des excréments n'a pas contribué d'une manière évidente à la végétation du maïs. L'azote ajouté sous forme d'azotate de soude a poussé énergiquement la végétation depuis le commencement, dans tous les pots et a augmenté d'une manière très évidente les poids de la récolte, quoiqu'il ne se trouvât que dans une quantité trois fois moindre que l'azote des excréments. Il est aussi remarquable que la dose double de déjections a même donné dans la seconde série d'expériences une récolte

inférieure à celle qu'on a obtenue en employant seulement 1 kg. de cet engrais. Dans la première série, on ne trouve pas la même différence; sans aucun doute, faute de ce que, par mégarde, on n'avait pas mis en temps convenable les grains dans le pot, contenant 1 kg. d'excréments sans addition d'autres engrais. La semence a donc eu lieu pour ce pot 14 jours après. Il est vrai qu'on a retardé d'autant la récolte, mais cela n'a pas compensé l'effet nuisible de la semence tardive. L'influence fâcheuse d'une fumure plus forte (2 kg. d'excréments) pourrait être expliquée dans ce cas par la production trop abondante de l'acide carbonique défavorable au développement et aux fonctions des racines.

Les dosages de l'azote prouvent que la quantité d'azote, contenu dans les plantes cultivées avec l'azotate de soude, est beaucoup moindre que la quantité d'azote introduite dans cet engrais. On a trouvé, nommément dans la plus grande récolte, seulement 0·757 gr. d'azote, tandis que l'azotate de soude en contenait presque 1·6 gr. Il est très remarquable que les composés organiques des excréments, contenant environ 4·5 gr. d'azote n'ont pas pu suffire dans ces expériences pour produire une forte végétation de maïs qui n'a pas même exigé 0·8 gr. d'azote.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Dr. Stanisława Smolki.

Kraków. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

10 grudnia 1892.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

Nº 10. Decembre. 1892

Sommaire: Séances du 5, 9, 19 décembre 1892. — Résumés: 84. Bibliothèque des écrivains polonais du XVIe siècle. 22-e et 23-e livr. — 85. J. N. Sadowski. Recherches archéologiques sur le glaive, nommé „Szczerbiec“, dont on se servait au couronnement des rois de Pologne. — 86. A. Wierzejski. Rotifères de Galicie. — 87. E. Godlewski. Sur la nitrification. — 88. E. Janczewski. Polymorphisme du Cladosporium herbarum.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 9 décembre 1892

Présidence de M. C. Morawski

M. Maximilien Kawczyński, m. corr., donne lecture de son travail: *Etudes critiques sur „L'Improvisation“ d'Adam Mickiewicz.*

M. Joseph Tretiak, m. corr., présente son travail: *Sur les mots ruthéniens dérivés de la langue polonaise.*

Le Secrétaire présente le mémoire de M. Antoine Kalina, m. corr.: *Jean Parum-Schulze et son vocabulaire de la langue polabe.* Deuxième partie [1]).

1) A mesure que les travaux présentés dans les séances du 9 et 19 décembre paraitront, les résumés en seront donnés dans le Bulletin.

Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 19 décembre 1892

Présidence de M. F. Zoll

Le Secrétaire présente le mémoire récemment paru de M. J. N. Sadowski, intitulé: »Miecz koronacyjny polski Szczerbcem zwany« (*Recherches archéologiques sur le glaive, nommé Szczerbiec, dont on se servait au couronnement des rois de Pologne*[1]).

L'abbé Jean Fiałek donne lecture de son travail: *Sur les moeurs du clergé polonais au moyen-âge*.

Le Secrétaire rend compte des travaux des Commissions, en relevant le rapport de M. J. Korzeniowski sur les recherches dans la Bibliothèque Impériale de St. Petersbourg et ses Archives de Stockholm, présenté récemment à la Commission d'Histoire.

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 5 décembre 1892

Présidence de M. E. Janczewski

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

B. Pawlewski. »O chlorowęglanie etylowym«. (*Sur le chlorocarbonate éthylique*). Mémoires in 8°, XXIV° vol., p. 253—259[2]).

C. Olearski. »Nowy sposób mierzenia bardzo małych oporów«. (*Nouvelle méthode pour mésurer des résistances très faibles*). Mémoires in 8°, XXIV° vol., p. 260—289[3]).

[1]) Mémoires de la Classe d'Histoire et de Philosophie, in 8o, XXXe vol., p. 62—121; voir ci-dessus aux Résumés p. 377. — [2]) Bulletin 1892, p. 188. — [3]) Bulletin 1891, p. 258.

S. Niementowski. »Przyczynek do charakterystyki diazoamidozwiązków«. (*Contribution à la connaissance des corps diazoamidés*). Mémoires in 8°, XXIVe vol. p. 290—310 [1]).

L. Natanson. »Studya nad teoryą roztworów«. (*Études sur la théorie des dissolutions*). Mémoires in 8°, XXIVe vol., p. 311—348 [2]).

H. Kadyi. »Przyczynki do anatomii porównawczej zwierząt domowych«. (*Contributions à l'anatomie comparée d'animaux domestiques*). Mémoires in 8°, XXVIe vol., p. 15—36, avec 1 planche [3]).

S. Kępiński. »Z teoryi nieciągłych grup podstawień liniowych, posiadających spółczynniki rzeczywiste«. (*Sur des groupes discontinus des substitutions linéaires et réelles*). Mémoires in 8°, XXVIe vol., p. 37—66 [4]).

L. Teichmann. »Naczynia limfatyczne w słoniowacinie«. (*Les vaisseaux lymphatiques dans l'elephantiasis Arabum*), in 4°, 51 p. et 5 planches in fol. [5]).

M. Antoine Wierzejski, m. corr., donne lecture de son mémoire: *Rotifères de Galicie* [6]).

M. Emile Godlewski, m. t., donne lecture de son mémoire: *Sur la nitrification* [7]).

M. E. Janczewski, m. t., donne lecture de son mémoire: *Polymorphisme du Cladosporium herbarum* [8]).

1) Bulletin 1892, p. 219. — 2) ib. p. 343. — 3) ib. p. 300. — 4) ib. p. 219. — 5) Bulletin 18?0, p. 163. — 6) Voir ci-dessous aux Résumés p. 402 — 7) ib. p. 408. — 8) ib. p. 417.

Résumés

84. — **Biblioteka pisarzów polskich.** (*Bibliothèque des écrivains polonais*) 22e et 23e livraisons, in 8° p. 125.

Postępek prawa czartowskiego przeciw narodowi ludzkiemu 1570. (*Procédure de la loi infernale contre le genre humain. 1570*). Edité par M. Bensis.

Le livre que l'éditeur nous présente est une réimpression d'un opuscule qui est une vraie curiosité bibliographique. C'est non seulement la reproduction du seul exemplaire connu que possède la bibliothèque des Princes Czartoryski, mais encore c'est une oeuvre qu'on peut considérer, par rapport à la forme et par le sujet qu'elle traite, comme un phénomène exceptionnel parmi les publications de la littérature polonaise du XVIe siècle.

Il faut chercher la genèse et les sources de ce traité aux époques de l'enfance du christianisme, avant son développement scolastique. Car ce n'est pas un fruit qui aurait pu venir sur le sol intellectuel polonais. Il est du moins notoire, si nous examinons le plan fondamental et l'idée dirigeante du livre, que l'auteur est allé puiser ses idées dans le cercle de ces croyances demi-légendaires et demi-dogmatiques qui ont eté accaparées ensuite par la science du droit et utilisées par elle pour servir d'instruments didactiques.

Nous distinguons dans l'opuscule trois parties qui diffèrent les unes des autres quant à leur source et quant au temps dans lequel elles ont été produites.

„La procédure" contient dans ses premiers chapitres une paraphrase prolixe de l'histoire d'Adam et d'Eve rappelant la rédaction de Christophe Pussmann, éditée par M. Sigismond Celichowski [1]) dans la Biblioth. des écrivains polonais (livr. 10). L'affinité de ces deux oeuvres ne permet pourtant pas de mettre en rapport direct la publication dont nous nous occupons avec le livre de Pussmann; elle est différente tant par son essence, que par le plan de l'ouvrage. Le principe de la fantaisie légendaire, si fréquent dans les productions littéraires du moyen-âge, s'y trouve bien plus en évidence que chez Pussmann; nous citerons comme exemple: la description de la figure du serpent, celle de l'arbre de la science du bien et du mal, l'histoire de l'expulsion de l'esprit impur nommé Jazel etc.

Le passage de la première à la seconde partie est finement accentué par le récit de la première députation diabolique, récit qui est suivi par la procédure proprement dite, c'est-à-dire par le procès intenté à l'humanité par les exprits malins. Afin de pouvoir connaître la genèse de cette partie du livre, ne serait-ce que de la manière la plus générale, il faut aller la chercher dans cette branche de la littérature de jurisprudence qui est désignée scientifiquement par le nom de littérature populaire du droit canon. Le but des écrits très répandus du domaine de cette littérature était, comme on le sait, de propager parmi les ignorants les principes les plus saillants ou plutôt les formalités et les règles du droit commun. On trouvait dans cette innombrable multitude de traités de toutes sortes dont la compréhension reposait sur le mouvement qui, à cette époque, faisait accepter le droit romain dans la législation, on trouvait, disons-nous, une exposition populaire (sous toute réserve de la signification actuelle de cette expression), de plus un but di-

[1]) »Très merveilleuse histoire de la création du ciel et de la terre« Cf. Bulletin Internat. de l'Académie 1891, p. 4.

dactique. Il fallait grouper d'une certaine manière les détails de cette exposition afin d'aider la mémoire, c'est pourquoi on se servait de la méthode mnémotechnique (versus memoriales, chartiludia etc.) ou bien de la casuistique enseignant l'application d'une loi ou ordonnance par la démonstration d'un fait concernant le droit et qu'on pouvait retenir facilement.

Dans cette dernière catégorie on doit placer les manuels depuis longtemps célèbres et connus sous la dénomination de „Processus Sathanee“. Ces traités étaient habituellement conçus et rédigés en vue d'exposer l'ensemble des formalités les plus détaillés que le diable employait dans le procès intenté aux hommes ainsi qu' à Jésus-Christ et qui se déroulait devant le tribunal céleste. Le motif de la controverse reposait dans la prétention de Satan au règne sur le monde et sur l'humanité. Les débats de ce tribunal aboutissent invariablement à la condamnation de Satan; le décret porte une sentence simple ou déguisée sous une forme allégorique.

On s'est beaucoup servi de ce „casus“ qui, comme nous l'avons mentionné, se rapporte aux temps antérieurs à la scolastique. Et certes il présentait un phénomène dans le développement du droit et c'était une base sur laquelle on fondait l'application des préceptes, des formes, voire des chicanes et des circonventions dans les procès de délits contre la propriété. Au moyen-âge la société prenait un vif intérêt à ces publications, et cet intérêt s'explique facilement, quand on considère qu'au fond des esprits sommeillait la conviction profonde, prête à se réveiller à la moindre suggestion que, dans la lutte avec Satan, c'est l'homme qui doit et qui est forcé de vaincre; et il faut ajouter que Satan occupait dans les idées de cette époque une position extrêmement importante. Cette conviction nourrie par un exposé succinct et plastique accompagné d'un volume important d'applications pratiques qui permettaient d'assimiler une grande quantité de préceptes du droit, justifie le succès des livres, parmi lesquels nous mentionnerons: Lis Christi cum Belial, Processus procuratoris nequitiae infernalis contra genus huma-

num, Processus Christi cum Lucifero, Processus Sathanae, Libri Belial et d'autres. Ces livres d'une valeur pratique, dans le sens de la propagation des notions du droit, occupent une place importante dans la bibliographie jusqu'en 1500; il suffit de noter qu'on porte au chiffre de 50 à peu près le nombre des différentes éditions imprimées du „Processus Sathanae."

La „Procédure du Diable" polonaise n'est ni une traduction ni une paraphrase des textes généralement connus. L'auteur anonyme, en se basant sur les travaux de Bartolus de Saxoferrato et de Jacques d'Ancharono, a remanié tout le matériel de ces ouvrages en combinant les rédactions de différentes époques de manière à mettre au dernier plan tout ce qui concerne le droit proprement dit et ne donnant aux débats judiciaires que le caractère d'une dispute aux allures éthiques, agrémentée par le charme d'une forme dramatique vive et attrayante.

La troisième partie, peu homogène avec les précédentes, se rapporte à une époque plus récente et contient une satire qui flagelle les vices et les défauts de la vie des Polonais contemporains de l'auteur. La distribution des chapitres, de même que leur caractère distinctif reposant sur l'idée que le diable est l'incarnation des instincts égoïstes qui minent l'âme humaine, sont probablement empruntés à l'oeuvre protestante allemande intitulée: „Theatrum diabolorum, das ist wahrhaffte eigentliche und kurze Bechreibung allerley grewlicher, schrecklicher und abschewlicher Laster etc." (2de édition, Francfort 1569). C'est surtout là qu'il faut chercher l'idée de la personnification des diables et les tendances moralisatrices du livre. Quant au style, sa tournure est complètement différente et on peut se rendre compte de cette particularité, quand on observe que le travail collectif des théologiens allemands comporte 1200 pages d'impression in folio.

L'originalité de l'auteur polonais se manifeste non seulement sous le rapport de la langue, mais surtout par la variété des citations multiples puisées aux sources du moyen-âge (Gesta

Romanorum, l'histoire de Merlin etc.), finalement par la place importante qu'il réserve aux moeurs et aux usages contemporains en Pologne, comme aussi aux sortilèges et aux préjugés. La „Procédure de la loi infernale" se classe dans les oeuvres de la littérature populaire adaptée aux degrés du développement moyen des intelligences des lecteurs, de ceux sur lesquels ont faiblement réagi les courants de la Renaissance. Ce qui fait mettre ce traité au-dessus des autres c'est la langue recherchée et brillante qui le distingue ainsi que l'observation souvent très réelle et très juste sur la société polonaise.

Le „Processus" polonais qui nous occupe, se trouve mentionné une seule fois, dans la préface du livre: „Processus iuris ioco-serius tam lectu festivus quam ad usus fori cognitionem utilis. (1611 Hannoviae).

Mikołaja Reja z Nagłowic Krótka rozprawa między trzema osobami: Panem, Wójtem a Plebanem 1543. ***(Petit colloque entre trois personnes: le Seigneur, le Juge du village et le Curé; par Nicolas Rey de Nagłowice. 1543).*** Edité par M. Roman Zawiliński.

Cet opuscule, imprimé sous le pseudonyme d' Ambroise Korczbok Rożek, contient, après une préface intitulée „Aux bons compagnons", un dialogue entre le seigneur, le juge du village et le curé, roulant sur ces trois états et concernant leurs relations et leurs devoirs réciproques et correspondants. Les objections présentées au curé par le seigneur et le juge, ainsi que celles faites au seigneur par les deux autres, jettent une vive lumière sur maintes particularités de la vie au XVIe siècle. On y apprend beaucoup de détails sur les vêtements, la nourriture et les boissons, sur les expéditions militaires, sur les dîmes etc. Cette production poétique composée de 2133 vers (de 8 syllabes à rimes féminines) est terminée par une plainte de la „respublica" au sujet de l'égoïsme des citoyens (homo privatus") et de la négligence du bien public, enfin par l'avis de l'auteur „Au lecteur". Le caractère de cet opuscule uni à la tradition et aux particularités de la versification et du style autorise indubitablement, malgré le pseudonyme, a en

attribuer la paternité au célèbre écrivain polonais Nicolas Rey. Ce serait donc le plus ancien ouvrage original de Rey. Les manuels d'histoire de littérature, comme ceux de Maciejowski et de Wiszniewski, nous ont donné des extraits trés-succincts de ce livre qui n'a jamais été réimprimé en entier, de manière que l'édition actuelle en est réellement la deuxième. Ce poème était peu répandu; on n'en connaît aujourd'hui qu'un seul exemplaire conservé à la bibliothèque des comtes Potocki, à Cracovie. Cet exemplaire n'est pas complet, étant un peu avarié à ses dernières pages. L'editeur s'est servi de la copie d'Ambroise Grabowski pour compléter le texte; il y a ajouté une notice analytique sur la grammaire de l'ouvrage et un vocabulaire des mots vieillis; on y trouve 27 mots qui ne figurent pas dans le grand dictionnaire de Linde.

---

85. — J. Sadowski: **O mieczu koronacyjnym zwanym „Szczerbiec"**. (***Communication sur le „Szczerbiec", glaive que portaient les rois de Pologne à leur couronnement***). Mémoires de la Classe d'Histoire et de Philosophie, in 8°, XXXe vol., p. 62—121.

L'auteur passe d'abord en revue les travaux et les opinions auxquels a donné lieu le problème suivant: le glaive qui, en 1819, appartenait à Labanov et fut décrit, à cette date, par Ciampi, que l'on vit figurer dans les vitrines de la collection Basilewski, à l'exposition universelle de Paris, en 1878, est-il celui qui, en 1795, disparut du trésor royal du Wawel? Il s'efforce ensuite de démontrer qu'effectivement c'est bien le même objet d'art, et apporte à l'appui de sa thèse des arguments absolument décisifs. Voici ces arguments probants, par lesquels il établit que le légendaire „Szczerbiec" faisant encore partie en 1795 du trésor de la couronne, au Wawel, est bien le glaive dont nous venons de parler: 1°. On retrouve dans le glaive des Basilewski tous les caractères que l'on remarque sur le glaive du couronnement placé par le peintre Bacciarelli dans les mains de Boleslas le Vaillant (ce portrait est fort connu par la gravure qu'en fit Kegmecler et qui fait

partie de la collection Czartoryski); par conséquent il est incontestable qu'il a servi de modèle à Bacciarelli. 2º Il présente des détails caractéristiques absolument conformes à ceux qui figurent dans la description du glaive du couronnement qu'on trouve dans l'inventaire du trésor royal, dressé en 1669. 3º. Le fourreau décrit par Ciampi et même representé dans le texte du travail qu'il publia dans les „Feriae Varsavienses", indique irréfutablement, par son style, le goût qui florissait vers les trente premières années du 18ᵉ siècle; or, c'est précisément à cette époque, ainsi que l'atteste l'inventaire de 1737, que l'ancien fourreau du „Szczerbiec" détérioré, fut remplacé par un nouveau fourreau. Celui qui fut alors conditionné est une imitation évidente d'un fourreau gothique ayant tous les caractères du style spécial à Cracovie, style qui se distinguait par des frises à arcatures, et qu'on trouve appliqué à quelques édifices de cette ville construits à l'époque de transition romano-gothique; cette particularité permet donc d'affirmer que l'ancien fourreau, modèle de la copie exécutée en 1737, avait été certainement fait à Cracovie. Ce dernier fourreau a été remplacé par un fourreau de style roman, lorsque le glaive appartenait à la collection de San Donato. 4º. Toutes les inscriptions qui se trouvent sur le glaive de la collection Basilewski étaient aussi sur celui des rois de Pologne: une seule a été enlevée et remplacée par d'autres ornements, cela précisement et uniquement dans le but de cacher la provenance du glaive. 5º. Les inscriptions du glaive Basilewski sont identiquement semblables, quant à leur propriétés paléographiques et à leur distribution sur la poignée, à celles du glaive polonais que nous connaissons exactement par la copie fidèle qu'en a laissée Hyacinthe Przybylski, copie exécutée pour le roi Stanislas Auguste, en 1792.

Mais ce qui, aux yeux de l'auteur, semble plaider le plus énergiquement en faveu de l'identité des deux glaives c'est que, soit dans les inscriptions du glaive Basilewski, soit dans celles que rapportent les copies sincères du glaive du couronnement, on remarque une foule de détails accidentels, complètement semblables, détails qui, par leur nature même, ne sau

raient se répéter aussi fidèlement sur deux objets différents. Parmi ces particularités bizarres l'auteur cite l'originalité de l'orthographe — semblable dans les deux glaives; la disposition singulière des termes des inscriptions, — aussi semblable; la forme capricieure des lettres, — toujours semblable. Il faut encore ajouter que les traces d'une restauration des outrages du temps sont parfaitement visibles sur le glaive Basilewski. Or il est certain que cette restauration a été faite entre 1792 et 1818.

Il n'y a qu'un cas où des particularités si spéciales et si tranchées pourraient se trouver sur deux objets; c'est celui où l'un de ces objets serait la copie rigoureuse de l'autre. Or il n'est pas possible de prétendre que le glaive des Basilewski est la copie de celui des rois de Pologne; son authenticité comme objet d'art antique est incontestable; l'auteur en cite d'ailleurs des preuves convaincantes. On peut donc conclure que le glaive dérobé au trésor polonais, en 1795, est bien celui qui figure dans la collection Basilewski.

Dans la seconde partie de la monographie, M. Sadowski prétend que le „Szczerbiec" est un produit artistique de l'Ecole allemande du commencement du XIII[e] siècle. Les caractères techniques et styliques de l'ouvrage justifient cette appréciation que vient encore confirmer la forme des caractères paléographiques qui composent les inscriptions du pommeau et de la poignée. En outre, le monogramme allégorique qui orne le pommeau, monogramme composé de croisillons diversement disposés, détermine l'auteur à croire que ce glaive fut fait pour un des chevaliers de l'Ordre Teutonique, et cela, entre 1199, date à laquelle une bulle du pape Innocent permit à l'Ordre de porter les figures héraldiques de ce monogramme, et 1219, date à laquelle le roi de Jérusalem accorda au même Ordre le privilège de mettre la croix d'or de Jérusalem sur la croix du Calvaire, et cette croix de Jérusalem ne se trouve pas sur la croix ciselée à la partie inférieure de l'emblème ornant le pommeau. Mais l'inscription qui entoure cet emblème est, d'après l'auteur, ce qui nous permet de déterminer le plus exactement

la date de la fabrication du Szczerbiec. Cette inscription est visiblement en rapport avec quelque différend que les Chevaliers eurent à règler entre 1199 et 1219. Or la seule affaire de ce genre qu'ils aient eue à cette époque est la contestation qui s'éleva entre eux et les Hongrois au sujet d'un territoire situé sur la Burza, en Transylvanie. Ce territoire concédé à l'Ordre en 1211, lui avait été repris trois ans plus tard; d'où il est permis d'inférer que notre glaive ne peut avoir été fait qu'entre 1214 et 1219.

Par quelles mains passa ce glaive avant d'entrer dans le trésor royal de Pologne, comme épée du couronnement? L'auteur trouve la réponse à cette question dans l'inscription qui autrefois couvrait les deux plaquettes latérales de la poignée, inscription qui — cela est absolument prouvé — a été détruite avant 1819; à sa place on a mis de nouvelles plaques métalliques.

En 1792, ainsi que le rapporte Przybylski, cette inscription n'était déjà plus intacte. Il ne restait en effet que les lettres suivantes: I s t e e s t g l a d . . . . B o l e s l a i d u c . . . . Mais la copie du glaive „Szczerbiec" exécutée pour le prince Jacques, fils du roi Sobieski et offerte par ce prince au grand trésorier Radziwiłł nous permettra de compléter ce texte. Le voici en entier: I s t e e s t g l a d i u s p r i n c i p i s e t h a e r e d i s B o l e s l a i d u c i s P o l o n i a e, M a z o v i a e, L a n c i c i a e. Sur la plaquette du côté opposé de la poignée se trouvait l'inscription que Przybylski a pu voir encore et qu'il cite: „C u m q u o e i Dn. s. o. a u x i l i e t u r a d v e r s u s p a r t e s. A m e n". Cette inscription a été tracée sur la plaque lorsque le glaive était déjà en Pologne. D'après les caractères paléographiques on peut assigner comme date de cette inscription les années comprises entre 1220 et 1250. Voyons maintenant quel était le prince Boleslas auquel pourrait se rapporter l'inscription, à cette époque.

L'auteur pense que, des trois princes Boleslas qui vivaient en ce temps-là, le seul auquel on puisse attribuer avec quelque certitude la proprieté du glaive est

Boleslas, fils de Conrad, duc de Mazovie. Le texte de l'inscription, parlant du propriétaire du glaive à la troisième personne, indique que c'est Conrad qui l'y a fait graver. Ce dernier avait probablement acheté le glaive aux Chevaliers Teutoniques, en 1242, à l'occasion de l'alliance conclue avec Henry de Wida. Il le donna à son fils, y ayant fait graver la devise où il trace un programme politique tendant à l'hégémonie des terres polonaises, sans préjudice des droits qu'ils avaient sur la Mazovie et la Kujavie, programme que la dynastie de Conrad s'efforce de réaliser à partir de cette époque. Boleslas ne put voir le succès de ces projets, car il mourut en 1249, deux ans seulement après son père. Mais ses successeurs marchèrent dans la voie que leur traçait la fière devise du glaive, et lorsque Ladislas Łokietek eut enfin parachevé l'oeuvre entreprise par ses ancêtres, il déposa dans le trésor royal le glaive qu'il portait à son côté quand on lui ceignit la couronne, et désormais cette arme fut exclusivement réservée à cette cérémonie du couronnement. Le petit aigle qui était sur le fourreau confirme l'hypothèse que nous venons d'énoncer: il est en effet conforme à celui que nous voyons sur le sceau royal de Łokietek. C'est donc réellement Łokietek qui a confié le „Szczerbiec" au trésor royal et ce fait est corroboré par l'histoire. Les vieux chroniqueurs font remonter très loin la légende de notre glaive mais aucun n'en parle comme du glaive du couronnement conservé dans le trésor du royaume. Les relations historiques citent bien comme insignes usités dans cette cérémonie, avant Łokietek, la couronne, le globe et la lance de saint Maurice; aucune ne fait mention du glaive. Ce n'est qu'à partir de Łokietek — l'auteur l'a soigneusement constaté — que l'on voit figurer le „Szczerbiec", et c'est de cet avènement jusqu'en 1792 qu'il est considéré comme glaive du couronnement.

86. — A. Wierzejski. Rotatoria (wrotki) Galicyi. *Die Räderthiere Galiziens* mit 3 Doppeltafeln.

In dieser Arbeit stellt der Verfasser die Ergebnisse seiner zweijährigen Forschungen auf dem Gebiete der Rotatorien-Fauna Galiziens zusammen. Letztere ist nämlich bis auf die jüngste Zeit gänzlich unbekannt gewesen. Das erste Verzeichniss einheimischer Rotatorien, enthaltend 50 Arten, darunter 1 neue und 3 neue Varietäten, lieferte der Verfasser selbst im J. 1891 auf Grund seiner gelegentlich gemachter Beobachtungen. (Erschienen im Bull. de la Soc. Zool. de France Tom. XVI. p. 49.). Fortgesetzte und speciell auf diese Thiergruppe gerichtete Forschungen ergaben ein sehr günstiges Resultat, indem es dem Verfasser gelungen ist, im Ganzen 161 Arten für die Fauna Galiziens festzustellen, eine Zahl also, die in den bisherigen Forschungen auf einem beschränkten Faunengebiete Mittel-Europas noch nicht erreicht worden ist. Das dem Verfasser zu Gebote stehende Material stammte hauptsächlich aus stehenden Gewässern in der Umgebung von Krakau, in bedeutend geringerem Teile auch aus anderen Gegenden des Landes, vorwiegend aus Ostgalizien. Er spricht somit die Uberzeugung aus, dass zukünftige, das ganze Land umfassende und mit Ausdauer durchgeführte Forschungen eine bei weitem höhere Zahl einheimischer Arten zu Tage fördern werden; es sind nämlich die grossen an Flüssen gelegene Landseen Galiziens noch gar nicht auf Rotatorien untersucht worden.

In der Hoffnung, dass in nächster Zukunft der Erforschung des Limnoplanktons aller Gewässer Galiziens sich mehrere Kräfte zuwenden werden, hielt es der Verfasser für angezeigt, seiner Arbeit eine derartige Form zu geben, dass sie zugleich als Einführung in das Studium der Rotatorien-Fauna dienen und die Arbeit auf diesem Gebiete erleichtern kann. Dementsprechend gibt er im allgemeinen Theile derselben einen kurzen Überblick über die bisherigen Leistungen auf dem Gebiete der europäischen Rotatorien-Fauna, ferner über den Bau,

die Entwickelung, Systematik und Lebensweise der Räderthiere, sowie eine Anleitung zum Beobachten, Sammeln und Conservieren derselben.

Der systematische Theil enthält kurze Diagnosen einzelner Ordnungen, Familien und Arten nebst Daten über Vorkommen, Lebensweise Synonymik, Variiren etc. Das System ist der Monographie von Hudson und Gosse entlehnt. Für einige schwierigere Gattungen hat der Verfasser Bestimmungstabellen gegeben. Unter den in diesem Theile angeführten Arten befinden sich 8 neue und 2 wenig bekannte, möglicherweise auch neue, die der Verfasser näher beschreibt und abbildet. Kurze Diagnosen aller dieser 10 Arten folgen unten. Die interessanteste unter den neuen Arten ist *Atrochus tentaculatus*, ein sonderbares Räderthier ohne Räderorgan, für welches ein neues Genus aufgestellt werden musste. Diese Form hat unter den europäischen nur eine ihresgleichen d. i. *Apsilus lentiformis* und unter amerikanischen Rotatorien den *Acyclus inquietus Leidy*. Alle drei sind Atrochiden. Sehr interessant sind auch zwei Bipalpusarten, die sich unter keines der bekannten Genera bringen liessen und für die ebenfalls das neue Genus Bipalpus aufgestellt werden musste. Von den bekannten Formen sind einige, die bisher nur aus einem Standorte notirt worden sind und solche, die als ausschliesslich pelagische galten, vom Verfasser aber gerade in kleinen Tümpeln massenhaft beobachten worden sind. Zu den letzteren gehören namentlich alle Asplanchna-Arten. Verfasser entdeckte auch die amerikanische Form *Asplanchna Herrickii, de Guerne* in kleinen Teichen der Umgebung von Krakau.

1. *Floscularia uniloba*. n. sp. fig. 1.

Krone bloss mit einem stumpfen Lappen an der Rückenseite und mit einem seichten Ausschnitt an der Bauchseite, der Wimperkranz aus verhältnismässig zarten und kurzen Härchen zusammengesetzt; der Körper bedeutend länger als der Fuss; Gallerthülle glasartig, mit Diatomeen durchsetzt. Länge des Weibchens 0,45 mm. mitsammt der Gallerthülle 0,58 mm.

Sehr selten, eine Mittelform zwischen *F. edentata Collins* und *F. trilobata Collins.*

2. *Atrochus tentaculatus nov. gen. et sp.* [1]) fig. 2—4.

Körper weichhäutig ohne wirkliche Segmente, sein Vorderende breit trichterförmig mit centralem Mund, der von einer fünflappigen mit hohlen, kegelförmigen Tentakeln versehenen Krone umgeben ist. Räderorgan fehlt beim erwachsenen Thier. Endtheil des Körpers stumpf abgerundet, retractil, steckt in einem Etui aus Schlamm, Rumpf spindelförmig mit einer feineren Schlammhülle versehen; Darmkanal mit Vormagen, dem ein starker Kauapparat folgt; Nahrung einzellige, grüne Algen. Lebendig gebärend. Schlammbewohner. Maximum der Länge des Weibchens 1,416 mm. Männchen unbekannt.

Gehört wahrscheinlich in die Familie der *Floscularidae.*

Fundort: ein kleiner Teich in der Umgebung von Krakau, selten.

3. *Synchaeta stylata n. sp.* fig. 5, 6.

Weibchen: Körper birnförmig in einen drehrunden, griffelförmigen Fuss ausgezogen, der mit zwei kleinen Zehen versehen und nicht retractil ist: Krone wie bei *S. pectinata* nur statt der zwei Stirnantennen der letzteren ein unpaarer bewimperter Lappen, vor welchem zwei halbkreisförmig abgerundete und ebenfalls gewimperte Lappen stehen; sonstiger Bau wie bei jener. Länge 0,22 mm Fuss 0,05 mm.

Fundort: Umgebung von Krakau, erscheint periodisch in kleinen Schwärmen an tieferen Stellen im Hochsommer.

4. *Bipalpus vesiculosus n. sp. Wierz. et Zach.* [2]) fig. 29, 30, 31.

Weibchen: Körper sackförmig, vorne gerade abgestutzt, halbgepanzert, die Cuticula schaumartig aus Luftzellen zusam-

[1]) Eine ausführliche Beschreibung in der Zeitschft. für wissenschaftl. Zool. Bd. 55.

[2]) Diese Art wird gemeinsam mit Zacharias, der sie unabhängig im Ploen-See entdeckte, in der Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. 56 ausführlich beschrieben, desgleichen die unter Nr. 6. beschrieb. *Mast capucina*

mengesetzt, an der Rückenseite zu einem V-förmigen Schild verdickt, dessen Hintertheil den Rückentaster aufnimmt und zwischen dessen Armen vorne ein grosses Nackenauge liegt; Krone etwas erhoben, seitlich in je einen halbcirkelförmig gerundeten Lappen ausgezogen, mit kegelförmigen mit Sinneshaaren versehenen Erhebungen und zwei fingerförmigen etwas nach Aussen gebogenen, hyalinen Palpen über den Seitenlappen; Wimperkranz einfach; Fuss in zwei Dritteln seiner Länge quergeringelt, an der Bauchseite etwa am Ende des zweiten Drittels des Rumpfes eingefügt, länger als die Körperhälfte.

Länge: 0,15 mm. — 0,5 mm. Männchen von Zacharias beobachtet, doch wenig bekannt.

Bei Krakau sehr selten, in Ploen-See häufig.

Lässt sich in keine der bestehenden Familien unterbringen, am nächsten steht er der Gattung *Notops.*

5. *Bipalpus (Euchlanis) lynceus ? Ehrenberg.* fig. 32—34.

Gestalt der Krone wie beim vorigen, Körper seitlich zusammengedrückt mit starrem, vertieft punktirten Panzer, der aus einem Kopfschild und Rumpfpanzer besteht, beide Theile hängen innig zusammen, sind nur am Rücken durch tiefe Querfurchen geschieden; nach abwärts von diesen und an den Seiten des Rumpfpanzers laufen tiefe Furchen der Länge nach, manche auch schief am Panzer; Gestalt und Einlenkung des Fusses wie bei der vorigen Art, mit der sie auch im inneren Baue stimmt.

Länge 0,19—0,26 mm. Männchen unbekannt.

Fundort: Umgebung von Krakau, sehr selten.

Es ist fraglich, ob diese Art der Ehrenbergischen entspricht oder aber eine neue Form ist, die Entscheidung dieser Frage ist künftigen Forschungen vorbehalten.

6. *Mastigocerea capucina n. sp. Wierz. et Zach.* fig. 42. *a, b, c.*

Weibchen. Körper stark, fast cylindrisch, mit deutlich abgesetztem Kopf, Panzer ohne Rückenkamm, sein Kopftheil bauchwärts wellig ausgeschnitten und längsgefurcht, dorsalwärts in eine dreieckige, kapuzenartige Platte ausgezogen, die

sich über dem Räderorgan wölbt; Fussgriffel halb so lang als der Körper mit zwei kleinen Nebendornen an der Basis; Krone mit fünf fingerförmigen Palpen und zwei Sinnesbüscheln.

Länge 0.24 mm., Fussgriffel 0,08 mm.

In der Umgebung von Krakau nur ein Exemplar, im Ploen-See häufiger.

7. *Coelopus similis sp. nov.* fig. 43.

Dem *C. tenuior, Gosse* ähnlich, unterscheidet sich von diesem: *a)* durch einen plumperen Körper, der etwas kürzer ist (bei tenuior 0,2 bei similis 0,14 mm), *b)* durch den Mangel von Nebengriffeln am zweigliedrigen Fuss, *c*) durch zwei Spitze Hörnchen an der Rückenseite des Panzers, während bei tenuior nur 1 am Rücken und zwei an der Bauchseite des Vorderrandes stehen.

Männchen unbekannt. In der Umgebung von Krakau selten.

8. *Stephanops bifurcus ? Bolton.* fig. 37 *a,* 37 *b.*

Panzer mit zwei auf derselben Längslinie stehenden Stacheln, von denen der obere fast gerade und länger als der Körper it, der untere nach hinten gebogen und etwa 7 mal kürzer als der erstere ist; an der Basis der Zehen kein Dorn; Schale zart, durchsichtig, Kopfschild breit vom Rumpf ringförmig abgeschnürt.

Länge 0, 12, Stachel 0,14 mm., Männchen unbekant.

Sehr selten in der Umgebung von Krakau.

Allem Anscheine nach stimmt er mit Boltons bifurcus überein, derselbe ist aber bei Hudson und Gosse sehr ungenügend charakterisiert und die Originalabhandlung ist dem Verf. nicht zugänglich gewesen.

9. *Euchlanis elegans sp. nov.* fig 45 *a—c.*

Weibchen: Panzer länglich eiförmig aus zwei ungleichen Platten bestehend, deren Hinterrand nicht eingeschnitten, sondern gleichmässig gerundet ist, die Rückenplatte kleiner als die Bauchplatte; Kopf aus zwei Segmenten zusammengesetzt, Wimperkranz schief auf die Bauchseite herabsteigend und fast bis zum Ende des vorderen Kopfsegmentes reichend;

Fuss schlank zweigliedrig, Fussdrüsen gross, Zehen lang, stabförmig, leicht gebogen, am Ende wie zugedrechselt; Kiefer mit 5-zähniger Kauplatte.

Länge des ganzen Thieres im ausgestreckten Zustande mitsammt den Zehen 0,39 mm., Zehen allein 0,17; Breite des Rückenschildes 0,09 mm., des Bauchschildes 0,14 mm. In einem Tümpel in West-Galizien; scheint nur einen sehr beschränkten Verbreitungsbezirk zu haben.

Den sonst bekannten Euchlaniden wenig ähnlich, lässt sich aber auch unter die Gattung *Diplois* nicht stellen, vorläufig ist diese Art als eine *Euchlanidae* angesehenen worden, bis frisches Material die Entscheidung der obwaltenden Zweifel ermöglicht.

10. *Pterodina emarginata n. sp.* fig. 47.

Vom Habitus einer *Pt. patina*, jedoch kleiner und der Panzer an der Grenze zwischen dem Seiten- und Hinterrand mit einem Einschnitt, wodurch jederseits eine scharfe Ecke ensteht, an denen diese Art von Verwandten sofort zu unterscheiden ist.

Länge des Weibchens: 0,09 mm.

Nur ein Paar Spiritusexemplare; gefischt in einem Waldteiche in Lubień bei Lemberg.

Während der Correctur erhielt der Vf. Nr. 407 des Zoolog. Anzeigers vom 12. December, enthaltend den Aufsatz von Jägerskiöld in Upsala „Zwei der *Euchl. lynceus Ehrb.* verwandte neue Rotatorien". Es scheint keinem Zweifel zu unterliegen, dass die darin beschriebenen Arten: *Gastroschiza foveolata* und *G. flexilis* mit *Bipalpus lynceus* und *B. vesiculosus* identisch sind; ein merkwürdiges Zusammentreffen, dass diese Arten gleichzeitig in Galizien, in Ploen-Holstein und in Schweden entdeckt worden sind.

---

87. — E. Godlewski: O nitryfikacyi. *(Zur Kenntnis der Nitrification.*

Winogradzki hat bekanntlich vor Kurzem nachgewiesen, dass die Oxydation des Ammoniaks zu Salpetersäure durch zwei bestimmte differente Mikroorganismen vermittelt wird. Durch den einen dieser Mikroorganismen wird Ammoniak zu salpetriger Säure, durch den anderen diese letztere zu Salpetersäure oxydiert. Beide Mikroben haben nach W'. s Angaben, diese für die chlorophyllosen Organismen überraschende physiologische Eigenthümlichkeit, dass sie in einer Lösung, welche keine Spur organischer Verbindungen enthält, vegetieren können. In einer Lösung von schwefelsaurem Ammon und phosphorsaurem Kalium in mit aller Sorgfalt destilliertem Wasser, unter Zugabe von basisch kohlensaurem Magnesium, gediehen sie vortrefflich und producierten eine quantitativ bestimmbare Menge organischer Substanz. Daraus schliesst Winogradzki, dass sie den Kohlenstoff aus kohlensaurem Magnesium schöpften.

Gegen diese Auffasung Winogradzkis hat Elfving[1]) auf Grund seiner Versuche mit Briarea einige Bedenken geltend gemacht. Er bemerkte, dass um die Auffasung W'. s über jeden Zweifel zu erheben, zu beweisen wäre, dass die Entwickelung der Nitromonaden nicht auf Kosten gewisser von der Culturflüssigkeit aus der Luft absorbierbarer flüchtiger organischer Verbindungen vor sich gieng.

In Berücksichtigung der grossen Tragweite der Winogradzkischen Entdeckung, entschloss sich der Verfasser die Frage einer erneuerten experimentalen Prüfung zu unterwerfen.

In 4 Erlenmeyerschen Kolben von etwa $\frac{1}{2}$ Liter Inhalt wurden Culturlösungen von je 100 C. C. destillierten Wassers, 0,05 Gr. $(NH_4)_2 SO_4$, 0,1 Gr. KH_2PO_4 und 1 Gr. MgO. Mg CO_3 [2])

[1]) Elfving „Studien über die Einwirkung des Lichtes auf die Pilze." Helsingsfors 1890.

[2]) Es ist dieselbe Lösung, welcher sich Winogradzki bediente.

hergestellt. Diese Lösungen wurden mit je einem Tropfen einer Nitromonadencultur (welche nach den Angaben Winogradzki's in einer Lösung gleicher Zusammensetzungen durch Impfung mit einer geringen Menge Ackererde erzogen wurde) inficiert.

Eine der Kolben nur mit einem Baumwollenpfropfen geschlossen, wurde frei an der Luft stehen gelassen, drei andere auf Glasschalen gestellt und mit Glasglocken zugedeckt. Diese Glocken waren von unten mit verschiedenen Flüssigkeiten abgesperrt, die eine mit Kalilauge, die andere mit concentrierter Schwefelsäure, die dritte mit der Lösung von übermangansaurem Kalium. Kalilauge wurde gewählt, um den Zutritt der Kohlensäure, Schwefelsäure und übermangansaures Kalium, um den Zutritt von flüchtigen organischen Stoffen zu den Culturflüssigkeiten abzuhalten. Die Lösungen wurden am 7. April 1892 inficiert. Am 7. Mai, also 1 Monat später, reagierten alle Flüssigkeiten mit Ausnahme derjenigen, welche unter der mit Kalilauge abgesperten Glocke stand, sehr stark auf salpetrige Säure, wogegen die Reaction mit Nesslers Reagenz auf Ammoniak fast gänzlich verschwunden ist. Die Lösung, welche über Kalilauge stand, zeigte keine Spur der Reaction weder mit Diphenylamin noch mit Jodjodkaliumstärke. Zu den Lösungen, in welchen der Ammoniak nitrificiert wurde, setzte man neue Mengen von schwefelsaurem Ammon hinzu, die Lösung über Kalilauge inficierte man aufs neue mit einem Tropfen aus Nitromonadencultur. Bis zum 8. Juni ist die Reaction auf Ammoniak in den drei Culturen wieder verschwundenen d. h. der Ammoniak wurde vollständig nitrificiert; in der Lösung über Kalilauge war auch jetzt trotz der erneuerten Infection keine Spur der Nitrification zu finden.

Derselbe Zustand ist auch aufs weitere geblieben: in den Culturen an freier Luft schritt die Nitrification nach jedem weiteren Zusatz des Ammonsalzes fort; ebenso, nur etwas langsamer, in den Culturflüssigkeiten über Schwefelsäure und über mangansaurem Kalium, dagegen zeigte die Flüssigkeit, welche über Kalilauge stand, ungeachtet mehrmals erneuerter

Infection, auch nach mehrmonatlichem Stehen keine Spur einer Reaction auf salpetrige oder Salpetersäure.

Am 7. Juli hat der Verfasser neue ähnliche Flüssigkeiten (mit 0,2 Gr. $(NH_4)_2SO_4$ pro 100 C. C. Lösung) aufgestellt und mit Tropfen aus dem Bodenabsatz der eben besprochenen Culturen inficiert. Auch jetzt wiederholten sich die beschriebenen Thatsachen auf das genauste. In der Lösung an freier Luft ist die Nitrification sehr bald aufgetreten, nicht aber in der Lösung, welche unter einer mit Kalilauge abgesperrten Glocke stand. Daraus war nun zu folgern:

1) dass es sehr wenig wahrscheinlich ist, dass die in rein mineralischen Lösungen sich entwickelnden Nitromonaden ihren Kohlenstoff aus den flüchtigen organischen Verbindungen der Luft schöpfen, denn sonst müsste die, die Glocke absperrende concentrirte Schwefelsäure (respect. übermangansaures Kalium) ihre Entwickelung und also auch die Nitrification unterdrücken;

2) dass es unmöglich für die Nitromonaden ist, den Kohlenstoff direct aus dem $MgOMgCO_3$ zu schöpfen, denn sonst könnte die Kalilauge der Absperflüssigkeit die Nitrification nicht beeinträchtigen;

3) dass die Nitromonaden höchst wahrscheinlich den Kohlenstoff aus freier Kohlensäure oder aus der Kohlensäure der doppelt kohlensauren Salze schöpfen.

Da man aber immer noch ein Bedenken erheben könnte, dass die Entwickelung der Nitromonaden auf Kosten gewisser flüchtiger organischer Verbindungen die durch Kalilauge absorbierbar sind, die aber unzerstört concentrierte Schwefelsäure oder Lösung von übermangansaurem Kalium passieren können, stattfinde, so hat des Verfasser noch Versuche in ganz abgeschlossener Atmosphäre ausgefürt, bei welchen eine vollständige Bilanz der Zusammensetzung der angewandten Lösung und abgesperrter Luft vor und nach dem Versuche angestrebt wurde.

In 3 Literflaschen mit flachen Böden wurden je 100 C. C. Lösung von 0,0477 Gr. Stickstoff in Form von schwefelsaurem Ammon 0.1 Gr. KH_2PO_4 unter Zusatz von ungefähr 1 Gr. $MgOMgCO_3$ gegossen und mit einem Tropfen Nitromonaden-

cultur inficiert. Die Flaschen wurden, ähnlich wie bei den Versuchen des Verfassers über die Athmung[1]) mit doppelt durchbohrtem und mit Quecksilber gedichtetem Kork geschlossen. Im Korke staken zwei Röhren, die eine unter L gebogen, fein ausgezogen und zugeschmolzen; die andere 2 mal unter L gebogen, mit Millimeterscala versehen und in Quecksilber getaucht. Zwei Flaschen *a* und *b* enthielten gewöhnliche Luft, die dritte *c* enthielt 729.4 C. C. Luft und 29·3 C. C. Kohlensäure, also Luft von 3.86% Kohlensäuregehalt. In der Flasche *a* hieng ein kleines Gefäss mit 5 C. C. einer 28.9% Essigsäure. Eine vierte Flasche *d*, in welcher man ein Gefässchen mit Kalilauge aufhieng, verunglückte während des Experimentes. Die Flasche mit aufgehängtem Essigsäuregefäss, wurde in Rücksicht auf die Möglichkeit der Ernährung der Nitromonaden mit flüchtigen in Kalilauge absorbierbaren organischen Verbindungen zusammengestellt.

Datum	Flasche *a*. gewöhnliche Luft Gefäss mit $C_2H_4O_2$		Flasche *b*. gewöhnliche Luft		Flasche *c*. Luft mit 3.86% CO_2	
	Reduciertes Gasvolumen in C. C.	Volumenverminderung in C. C.	Reduciertes Gasvolumen in C. C.	Volumenverminderung in C. C	Reduciertes Gasvolumen in C. C.	Volumenverminderung C. C.
12. Juli	772.28	0.0	779.9	0.0	758.7	0.0
17. Juli	771.98	0.3	—		758.2	0.5
10. Sept.	725.64	46.64	769.1	10.8	721.6	37.1
19. „	719.29	52.99	768.56	11.34	704.9	53.8
23. „	716.78	55.50	766.42	13.48	696.4	62.3
4. Octob.	711.85	60.43	758.62	21.28	684.22	74.48
12. „	711.19	61.09	750.38	29.52	681.10	77.60
22. „	706.82	65.46	739.77	41.13	676.87	81.83
30. „	706.91	65.37	—	—		
15. Nov.			712.86	67.04	674.95	83.75
19. „			708 13	71.77	674.91	83.79
25. „			698.08	81.82		
27. „			695.34	84.56		

[1]) Pamiętnik Akademii Umiejętności Tom VII, Pringsheims Jahrbücher B. XIII.

Während des Verlaufs der Nitrification musste natürlich in Folge der Sauerstoffabsorption eine Verminderung des Luftvolumens, welche sich durch Steigung des Quecksilbers in der Tauchröhre kundgiebt, stattfinden. Diese Volumenverminderung konnte schon allein als ein ungefähres Mass der Nitrificationsenergie in den einzelnen Flaschen gelten. Der Verlauf dieser Volumenverminderung wird durch die Tabelle, auf Seite 411, wiedergegeben. Anfang des Versuches am 12. Juli.

Aus dieser Tabelle ersieht man, dass die durch Nitrification verursachte Volumenverminderung in den Flaschen *a* und *c* bedeutend früher auftrat als in der Flasche *b*; in der Flasche *a* etwas früher als in *c*. Ob in der Flasche *a* die Nitromonaden auf Kosten der Essigsäure oder auf Kosten der aus $MgOMgCO_3$ durch Essigsäure frei gemachten Kohlensäure sich entwickelt haben, vermag der Verfasser nicht anzugeben, es bleibt also vorläufig unentschieden, ob die Nitromonaden den Kohlenstoff nur aus Kohlensäure, oder auch aus organischen Verbindungen assimilieren können. Der Vergleich des Ganges der Volumenverminderung in der Flasche *b* und *c* lässt dagegen mit voller Sicherheit auf die Assimilation des Kohlenstoffes aus Kohlensäure schliessen. In gewöhnlicher Luft hat die Nitrification während der ersten zwei Monate kaum eine Volumenverminderung von 10 C. C. hervorgerufen, in kohlensäurereicherer Luft eine Volumenverminderung von ungefähr 49 C. C. Das lässt sich nur durch die ernährende Wirkung der Kohlensäure auf die Nitromonaden erklären.

Die scheinbar befremdende Thatsache, dass auch in der Flasche *b*, ungeachtet, dass dieselbe ursprünglich nur gewöhnliche, also höchst minimale Mengen Kohlensäure enthaltende Luft enthielt, doch die Nitrification mit der Zeit aufgetreten ist und später sogar sehr rasch vor sich gieng, wird demnächst ihre Erklärung finden.

Mit dem Schluss des Versuches, welcher für die Flasche *a* am 30. October, für *c* am 19. November und für *b* am 27. November stattfand, schritt der Verfasser zur vollständigen Luft- und Flüssigkeit-Analyse. Luftanalysen wurden in

gewöhnlichen Bunsenschen Eudiometer, die Überführung der Gase in den Eudiometer mittelst einer Seeger'schen Gaspipete ausgeführt. Ammoniak-Bestimmungen wurden durch Abdestillierung mit Natronlauge unter Vorlage einer $\frac{1}{10}$ Normalschwefelsäure, Salpetrige-Säure-Bestimmungen durch Titrirung mit Kameleon, endlich die Bestimmungen der salpetrigen und Salpetersäure zusammen nach der Methode Schlössing, Modification Glaser [1]) ausgeführt. Es mag schon hier bemerkt werden, dass nach der Methode Schlössing-Glaser durchgehends etwas geringere Resultate erhalten wurden, als durch Titrirung mit Kameleon, was also beweist, dass bei der Fermentation des Ammoniaks bei diesen Versuchen nur salpetrige Säure, aber keine Salpetersäure sich bildete.

Die Resultate der Analysen waren folgende:

Für die Flasche *a*:

Zusammensetzung der Luft in %.

CO_2 — 1.289%
O — 11.812%
N — 86.899%

Demnach stellt sich die Bilanz der Luft in C. C. wie folgt:

	CO_2 C. C.	O C. C.	N C. C.	Zusammen C. C.
Am Anfang des Versuches	0.311	161.64	610.33	772.28
Am Ende des Versuches	9.111	83.50	614.30	706.91
Differenz	+ 8.80	— 78.14	+ 3.97	— 65.37

In der Flüssigkeit wurde gefunden:

Stickstof in Form des Ammoniaks	0.00224 Gr.	0.00224 Gr.
" " " der salpertigen Säure titrirt mit Kameleon	0.02240 "	
Stickstoff in Form der salpetrigen Säure nach der Methode Schlössing		0.02234 "
Summa	0.02464 Gr.	oder 0.02458 Gr.

[1] Zeitschrift für Analytische Chemie 1892 S. 285.

Hierzu 3.97 C. C. Stickstoff als Plus in der Luft gefunden	0.00500 Gr.
Zusammen wiedergefunden	0 02964 Gr.
in der ursprünglichen Lösung Stickstoff als NH_3	0 04770 „
nicht wiedergefundener Stickstoff	0.01806 Gr.

Für die Flasche *c*.

Die Gasanalyse verunglückte durch Eindringen der atmosphärischen Luft in die Gaspipete während der Ueberführung des Gases.

In der Lösung wurde wiedergefunden:

Stickstoff als Ammoniak in der abfiltrierten Flüssigkeit	0.00078 Gr.
„ „ „ im Niederschlage des Kohlensauren Magnesium	0.00042 „
„ „ Salpetrige Säure mit Kameleon titrirt	0·04190 „
zusammen wiedergefunden	0.04310 Gr.
„ in der ursprünglichen Lösung als NH_3	0.04770 „
wahrscheinlich als freier N ausgeschieden	0.0046 Gr.

Für die Flasche *b*.

Zusammensetzung der Luft am Schluss des Versuches:

CO_2 — 3.836%
O — 6.752%
N — 89.412%

Demnach stellt sich die Bilanz der Luft wie folgt:

	CO_2	O.	N.	Zusammen
Vor dem Versuche	0.35 C.C.	163.20 C.C.	616.35 C.C.	779.90 C.C.
Nach dem Versuche	26.67	46.95	621.72	695.34
Differenz	+ 26.32	— 116.25	+ 5.37	— 84.56

In der Lösung wurde gefunden:

N in Form des Ammoniaks in der abfiltrierten Flüssigkeit	0.00217 Gr.	0.00217 Gr.
N in Form des Ammoniaks im Niederschlage	0.00262 „	0.00262 „

N in Form der salpetrigen Säure durch Titrirung mit Kameleon gefunden	0.03689 „	
N in Form der salpetrigen Säure nach der Methode Schlössing gefunden		0.03484 „
Summa des in der Lösung wiedergefundenen Stickstoffs	0.04168 Gr.	0.03963 Gr.
Hierzu 5.37 C. C. des Plus an Stickstoff in der Luft =	0.00676 „	0.00676 „
Der ganze wiedergefundene Stickstoff	0 04844 Gr.	0.04639 Gr.
Die ursprüngliche Lösung enthielt N als Ammoniak	0.04770 „	0.04770 „
Differenz als Fehler der Analysen	+ 0.00074 Gr.	— 0.00131 Gr.

Durch diese Stickstoffbilanz ist festgestellt worden, dass bei der Nitrification des Ammoniaks zur salpetrigen Säure ein Theil des Stickstoffs in gasförmigen Zustand übergeht. Es blieb noch zu entscheiden, ob der Stickstoff als solcher oder als Stickstoffoxydul bei der Nitrification entweicht. Diese Frage wurde mittelst einer zweiten Gasanalyse erledigt, bei welcher der Sauerstoff nicht durch Verpuffung mit Wasserstoff, sondern durch Absorption mit pyrogallussaurem Kalium bestimmt wurde. Im Falle der Ausscheidung des Stickstoffs in der Form des Stickstoffoxyduls musste bei dieser Methode die Sauerstoffmenge um $\frac{2}{3}$ des gefundenen Stickstoffüberschusses kleiner ausfallen.

Nun fand man bei dieser Analyse den Gehalt der Luft an Sauerstoff zu 6.676 %, was auf das ganze Luftvolumen berechnet 46.43 C. C. Sauerstoff ausmacht, eine Zahl welche nur um 0.52 C. C. von der durch Verpuffung gefundenen Sauerstoffmenge abweicht. Diese Differenz liegt bereits im Bereich der Fehlergrenzen, um so mehr, als ja bekannt ist, dass die Pyrogallussäurekalium-Methode für Sauerstoff in Folge der Entwickelung von Kohlenoxyd etwas zu kleine Resultate gibt.

Demnach ist zu schliessen, dass bei der Nitrification des Ammoniaks zur salpetrigen Säure ein Theil des Stickstoffs als solcher und nicht als Stickstoffoxydul in gasförmigen Zustand übergeht.

Dass in der Flasche *a* die Stickstoffbilanz nicht befriedigend ausgefallen ist, aber etwa 0.018 Gr. Stickstoff nicht wiedergefunden worden sind, mag seine Erklärung darin finden, dass der Stickstoff im Niederschlage nicht bestimmt wurde, wo er theilweise als phosphorsaures Ammon-Magnesium, theilweise vielleicht auch in Salzen der Nitroverbindungen der Essigsäure vorhanden sein konnte.

Weniger befriedigend als die Stickstoffbilanz fiel die Sauerstoffbilanz aus.

Die Verwandlung von 0.03689 Gr. Ammoniakstickstoff in salpetrige Säure beansprucht laut der Gleichung:

$$NH_3 + O_3 = HNO_2 + H_2O$$

0.1264 Gr. Sauerstoff.

Die Verbrennung von 0.00686 Gr. Ammoniakstickstoff zu freiem Stickstoff beansprucht laut der Gleichung:

$$2NH_3 + O_3 = 3H_2O + N_2$$

0.01176 Gr. Stickstoff.

Die beobachteten Oxydationsprocesse beanspruchen also zusammen:

$$0.1264 + 0.01172 = 0.13812$$

wogegen der constatierte Sauerstoffverbrauch betrug:

	116.25 C. C. = 0.16575 Gr.
davon ab:	0.13812 „
Ueberschuss an beobachtetem Sauerstoffverbrauch	0.02763 Gr. = 19.32 C. C.

Dieser durch Nitrificationsprocesse nicht berechtigte Sauerstoffverbrauch kann seine Erklärung nur darin finden, dass der den Apparat schliessende Kork während der langen Dauer des Versuches einer langsamen Oxydation unterlag. Die am Schlusse des Versuches in der Luft gefundene Kohlensäure stammte unzweifelhaft nur theilweise aus der Zersetzung des basisch kohlensauren Magnesium durch die sich bildende

salpetrige Säure, zum grössten Theil aber wurde sie wahrscheinlich in Folge der Oxydation des Korkes gebildet. Es ist sehr wahrscheinlich, dass eben erst durch die Bildung der Kohlensäure in Folge dieser Oxydation, die Nitrification in der Flasche *b* in Gang gesetzt wurde. Eine richtige Bilanz des Sauerstoffes, sowie auch eine Bilanz der Kohlensäure bei der Nitrification zusammenzustellen wird der Verfasser bei späteren Versuchen anstreben. Es wird dabei unumgänglich nothwendig sein, die Versuche nur in mit Glas geschlossenen Culturgefässen auszuführen. Es ist zu erwarten, dass bei gänzlicher Ausschliessung sonstiger Processe der Verbrauch an Sauerstoff bei der Nitrification des Ammoniaks kleiner gefunden werden wird, als er der gebildeten salpetrigen Säure und entwichenem Stickstoff entspricht, da ja in Folge der Assimilation der Kohlensäure durch Nitromonaden auch der Sauerstoff der Kohlensäure bei der Nitrification seinen Antheil nehmen muss.

Was diese Assimilation der Kohlensäure durch Nitromonaden anbetrifft, so ist dieselbe, so befremdend sie auch zu sein scheint, insofern begreiflich, als den Nitromonaden in der Oxydation des Ammoniaks eine Energiequelle, welche sie zur Zerlegung der Kohlensäure verwenden können, zu Gebote steht. Demnach ist nicht unwahrscheinlich, dass auch andere Mikroorganismen z. B Schwefel- oder Eisenbakterien, welche den Athmungsmaterial ebenfalls in Gestalt oxydirbarer anorganischer Verbindungen von aussen aufnehmen, Kohlensäure verarbeiten können. Ob das wirklich der Fall ist bleibt zu untersuchen.

---

88. — E. Janczewski: **O wielopostaciowości Cladosporium herbarum** (***Polymorphisme du Cladosporium herbarum***). Communication préliminaire.

Quel est l'ascomycète dont la forme conidienne porte le nom de *Cladosporium?* C'est là une question qui, discutée bien des fois, n' a jamais été résolue. Toutes les tentatives de

rattacher cette moisissure à un des champignons connus, soit par l'examen du *Cladosporium* spontané, soit par ses cultures artificielles, ont été jusqu'à présent infructueuses ou manquées.

Les recherches de quelques savants et surtout celles de M. Laurent, ont cependant beaucoup contribué à la connaissance de cette moisissure si vulgaire, et démontré que le *Dematium pullulans* et le *Penicillium cladosporioides (Hormodendron cladosporioides* Sacc.) ne sont autre chose que des formes différentes du *Cladosporium herbarum*.

Le *Cladosporium*, ordinairement saprophyte, prend souvent sur nos céréales et autres plantes l'aspect d'un parasite. Qu'il le soit réellement, on ne peut en douter après les observations de Corda, de M. Frank et de M. Lopriore; il y a toujours rapport direct entre le développement du *Cladosporium* et l'avortement des graines dans les épis qui terminent le chaume attaqué.

L'idée de chercher si le *Cladosporium* n'était pas propre à donner des fructifications supérieures quand il mène une vie parasite, était toute naturelle; il est bien étonnant qu'elle ne soit venue à aucun mycologue et ne l'ait engagé à des études sur ce sujet.

Les recherches que nous avons faites dernièrement sur du seigle et du blé malades, provenant de Galicie et de Lithuanie, ont été couronnées d'un succès complet, car il nous a été donné de découvrir les spermogonies, les pycnides et les périthèces de ce champignon, et de constater que toutes ces frucitifications se développent à l'intérieur des organes attaqués, sur le même mycélium qui engendre les conidies du *Cladosporium*. Nous allons en donner ici une description sommaire, parce que notre travail est loin d'être complet et ne pourra paraître de sitôt.

Le mycélium du *Cladosporium* parasite détruit totalement le parenchyme de l'organe infesté, mais il épargne les tissus lignifiés, ainsi que l'épiderme qui le garantit et qui reste toujours transparent et incolore. La forte coloration brune (olivâtre) du mycélium n'étant donc pas dérobée à notre oeil par

l'épiderme, les organes attaqués nous paraissent couverts de taches grises souvent très longues.

Le mycélium entophyte, ainsi que celui qui végéte dans le liquide nutritif et fructifie en *Cladosporium* ou en *Hormodendron*, présente un caractère spécial qui permet de le distinguer des mycéliums semblables (*Alternaria* p. ex.) quand on a soin de l'examiner attentivement, à l'aide de lentilles puissantes. La membrane épaissie du mycélium est malheureusement colorée et encore trop mince pour pouvoir être étudiée avec l'exactitude voulue; au moment où elle commence à s'épaissir et à se colorer, on la trouve composée de petits grains (globules ou ellipsoïdes) réfringents, reliés par une substance de moindre réfrangibilité. Quelquefois, les filaments du mycélium sont hérissés de mamelons minuscules qui prolongent les globules réfringents de la membrane, ou couverts de bosses assez larges, comme l'a déjà remarqué M. Adametz.

Le mycélium entophyte et les filaments conidifères du *Cladosporium* se font rarement jour sur la limite des cellules épidermiques normales. Plus souvent le mycélium pénètre dans les cellules courtes de l'épiderme et y engendre quelques filaments conidifères qui percent la membrane extérieure pour fructifier en dehors des tissus de la plante hospitalière.

Ce sont les stomates qui ont le privilège de laisser le plus aisément passer les filaments mycéliens et conidifères du parasite. Le mycélium qui s'engage dans les deux cellules annexes du stomate, perce bien souvent leur membrane extérieure et engendre tantôt des filaments épiphytes à cellules assez larges, tantôt une petite lame irrégulière, pseudoparenchymatique, appliquée à la surface de l'organe (comme la croute du *Fumago*) et restant stérile ou produisant des filaments conidifères épars et peu nombreux. Mais le même mycélium entophyte donne ordinairement naissance — au dessous du stomate — à une lame pseudoparenchymatique intérieure, arrondie ou elliptique, qui, elle, produit de nombreux filaments conidifères se faisant jour à travers la fente du stomate et formant tout un pinceau extérieur.

La disposition régulière des stomates entraîne nécessairement la disposition de ces pinceaux conidifères en séries régulières et à distances égales; c'est par ce caractère qu'il est le plus aisé de reconnaître à la loupe le *Cladosporium* et de le distinguer des autres parasites de nos céréales.

Les conceptacles (spermogonies, pycnides, périthèces) naissent sur le mycélium entophyte toujours au dessous des stomates, par conséquent exactement à la place des pinceaux conidifères; ils restent seulement toujours cachés par l'épiderme et attachés aux stomates par leur col. Quand ils remplacent les pinceaux sur toute l'étendue du même mycélium, ils sont tout aussi régulièrement disposés; sous le stomate on en trouve ordinairement un seul, très rarement deux jumeaux. L'apparition des conceptacles sur le mycélium épiphyte est un cas très exceptionnel.

Les conceptacles sont généralement sphériques, colorés en brun olivâtre [1]. Leur col, nul pour ainsi dire, évacue les produits intérieurs par la fente du stomate (spermogonies, pycnides); il arrive aussi qu'il s'allonge, soulève le stomate et le déchire entièrement (périthèces). Les conceptacles ne sont pas visibles à l'oeil nu, tant leur volume est petit, et mesurent généralement 0,10 mm. en diamètre, quelquefois même 0,13 mm.; les périthèces qui n'ont pas dépassé 0,05 mm., sont certainement propres à un accroissement ultérieur.

Sur le chaume et la gaine foliaire, les spermogonies sont plus communes que les pycnides; quelquefois on trouve dans le même conceptacle des spermaties et des stylospores entremêlés.

Dans le limbe, les pycnides sont bien plus nombreux que les périthèces, les spermogonies font entièrement défaut. Les pinceaux conidifères y sont tantôt très rares, tantôt plus nombreux que les conceptacles.

[1]) La couleur noire appartient aux conceptacles trop vieux et déjà entièrement vides.

Les *conidies* du *Cladosporium* parasite sont ovoïdes ou elliptiques, unicellulaires ou divisées en deux, trois, quatre, quelquefois cinq cellules; leur membrane brune est toujours hérissée de mamelons minuscules qui continuent les globules réfringents, reliés par une substance de moindre réfrangibilté. Leur longueur varie de 7 à 25 μ.; leur diamètre oscille entre 4 et 10 μ.

Les *spermaties* ont la forme de bâtonnets arqués, longs de 10 μ., larges de 0,5 μ.

Les *stylospores* ont la forme de bâtonnets également incolores, droits ou un peu courbés, atténués vers les extrémités; ils sont longs de 27 à 45 μ., larges de 1,5 μ. A l'état frais il est impossible de reconnaître leur structure; en réalité ils sont coupés par des cloisons transversales en deux, trois, et le plus ordinairement quatre cellules. Leur germination n'a pu être étudiée, car elles ont entièrement perdu cette faculté avant l'époque où nous avons procédé à leur culture, quatre mois après leur récolte.

Les *ascospores* au nombre de huit dans chaque thèque, sont colorées, allongées et divisées en quatre cellules. Leurs dimensions dépendent du volume du périthèce; elles sont longues de 20 à 28 μ. et larges de 4 à 6 μ. Dans la forme lithuanienne nous les avons trouvées un peu plus étroites que dans la forme galicienne. Leur germination dans la gélatine nutritive s'opère en 48 heures; chaque cellule de l'ascospore peut donner naissance à un filament mycélien qui va se ramifier bientôt et émettre des filaments poussant dans l'air.

Le mycélium issu des ascospores se comporte d'une manière un peu différente de celui qui fut produit par les conidies. Dans les cultures cellulaires, parfaitement suffisantes pour le développement et la fructification normale des formes Cladosporium et Hormodendron, ce mycélium reste toujours maigre, stérile, composé de filaments très tenus et longtemps incolores. Il ressemble alors au mycélium issu des conidies et privé de l'air, lorsque sa culture a été couverte par une lame de verre. L'air ne pouvait manquer dans les cultures cellulai-

res, mais la goutte de gélatine nutritive ne suffisait pas, évidemment, à la nutrition normale du mycélium provenant des ascospores. Il fallait transplanter les particules de ce mycélium dans un milieu nutritif abondant, pour voir ce mycélium se fortifier, se colorer et prendre l'aspect semblable au colonies de l'Hormodendron. En effet, ces mycéliums se couvraient de filaments conidifères serrés, identiques à la forme *Hormodendron*, et non à la forme *Cladosporium* qu'on pouvait espérer avec le même droit.

Les spermogonies du *Cladosporium* rentrent dans le genre *Phoma*, les pycnides — dans le genre *Septoria*, enfin les périthèces représentent le *Leptosphaeria tritici* de M. Passerini, comme nous l'a appris l'examen des échantillons authentiques. Sur le blé italien, nous avons trouvé, dans le limbe foliaire, des périthèces, des pycnides et très peu de filaments conidifères; dans la gaine — des spermogonies. Toutes ces fructifications étaient exactement pareilles à celles que nous venons de décrire pour notre blé et seigle attaqués par le parasite en question.

Frédéric Haberlandt avait autrefois exprimé l'opinion que le *L. secalis* pouvait être la forme supérieure du *Cladosporium*, mais son opinion, si proche de la vérité, passa inapperçue.

Le *Leptosphaeria tritici* est par conséquent un vrai parasite dont la forme conidienne, désignée jusqu'à présent sous le nom de *Cladosporium herbarum*, peut parfaitement vivre en saprophyte, se transformer en *Hormodendron* ou en *Dematium* et devenir une moisissure des plus communes.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Dr. Stanisława Smolki.

Kraków. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

7 stycznia 1893.

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE.

Nabytki Biblioteki.

Styczeń, Luty, Marzec 1892.

Abhandlungen der mathem.-phys. Cl. der kgl. Sächs. Gesellschaft der Wiss. XVIII. 2—4. Leipzig 1892.
Abhandlungen der philos.-philolog. Cl. der kgl. bayr. Akad. der Wiss. XIX. 2. München 1891.
Abhandlungen der hist. Cl. der kgl. bayr. Akad. der Wiss. XIX. 3. München 1891.
Academia Română. Serbarea aniversară 1866—1891. Bucuresci 1891.
Akta grodzkie i ziemskie wydane staraniem Galic. Wydziału kraj. T. XV. Lwów 1891.
Алексѣевъ Петръ Петровичъ (Biografia) Кiевъ 1892.
Almachja. Tudomány-Egyetem. II. fel. Kolozsvart 1891.
Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums VI. 3—4. Wien 1891.
Annuaire de l' Université catholique de Louvain 1867—1872. 1892. Louvain.
Arbeiten. Astronomische, des k. k. Gradmessungs-Bureau. III. Längebestimmungen. Wien 1891.
† Archiv für Anthropologie XX. 4. Braunschweig 1892.
Archivio della R. Società Romana di storia patria XIV. 3—4. Roma 1891.
Archivio, Nuovo Veneto. II. 2. Venezia 1890.
Archivio Storico Siciliano. N. S. A. XIV. Palermo 1891.
Astronomy and Astro-Physics. N. S. 101. Northfield 1892.
Atlas deutscher Meeresalgen. II. 3—5. Tafel 36—50. Berlin 1892.
Atti della R. Accademia dei Lincei. S. 4. Cl. di scienze morali, storiche e filologiche. IX. 1—2. Roma 1891.
Atti della R. Accademia dei Lincei. S. 4. Cl. di scienze fisiche, matematiche e naturali. S. 5. I. 3—4. Roma 1892.
Atti della Associazione medica Lombarda. 3. Dicembre. Milano 1891.
Atti della R. Academia della scienze di Torino XXVII. 1. 2. Torino 1892.
Atti della Società Ligustica di scienze naturali e geografiche. I. 1—4; II. I. Genova 1890—91.
Atti della Società Toscana di scienze naturali VIII. Pisa 1891/93.
Atti della Società Veneto-Trentina di scienze naturali XII. 2. Padova 1892

* Baer A. dr. Pijaństwo a Towarzystwo wstrzemięźliwości. Przełożył dr. W. Tetzlaff. Poznań 1889.
* Bąkowski J. Katalog Muzeum Imienia Dzieduszyckich we Lwowie. Dział I. Mięczaki. Lwów. 1892.
* Belejowska Joanna. Grafologia. Warszawa 1892.
* Bergbohm J. dr. Neue Integrationsmethoden auf Grund der Potential.-Logarithmal- und Numeral- Rechnung. Stuttgart 1892.

Berichte, Matem. und naturwiss. aus Ungarn. IX. 1—2 Budapest, 1892.
Berichte der meteorolog. Commission des naturforschenden Vereins in Brünn 1891.
Berichte über die Verhandlungen der kgl. Sächs. Gesselschaft der Wiss. Mathem phys. Cl. III—IV Leipzig 1892.
» Philos.-hist. Cl II—III. Leipzig 1892.
Boletin de minas, industria y construcciones VII. 10—12; VIII. 1. Lima 1891/92.
Bollettino della Biblioteca nazionale Centr. di Firenze 144—149. Firenze. 1891.
Bollettino della Biblioteca nazionale Centr. Vitt Emanuele VII. 13. 14. Roma 1892.
Bollettino della Societá geologica italiana X. 2. Roma 1891.
Brandl, V. — Kniha pro každeho Moravana. V-Brně 1892
* Broniewski E. Tablice graficzne do dziejów Europy Tekstu ark. 3. wieki XIII.—XIV. ark. 5. Warszawa 1890
Brys de Massemen J. B. Dissertatio de vita et scriptis Aurelii Clementis Prudentii. Lovanii 1855.
† Bucher Br Geschichte der technischen Künste. 26 Stuttgart 1892.
Bulletin de l'Académie des sciences N. S. II. 3—4. ff. 26—33. S. Petersbourg 1892.
Bulletin de la Société Belge de microscopie. XVIII. 2—4 Bruxelles 1892.
Bulletin de la Société des sciences, agriculture et arts de la Basse Alsace. XXV. 10—11. Strassburg 1891.
Bulletin de la Société entomologique de France 17—18 Février 1892 Paris.
Bulletin des séances et bulletin bibliographique de la Société entomologique de France. Novembre—Decembre 1891.
Bulletin de la Société Imperiale des Naturalistes de Moscou LXXXVI. 2—3. Moscou 1892
Bulletin de la Société mathématique de France XIX. 7—8. 1891; XX. 1. 1892. Paris.
Bulletin de la Société Vaudoise de sciences naturelles XXVII 105 Lausanne 1892.
Buletinul Societătii de sciinte fisice din Bucuresci I. 1—4 Bucuresci 1992.

Casartelli L. C. La philosophie religieuse du mazdeisme sous les Sassanides Louvain 1884.
Catalogue des doubles de la Bibliothéque du Comte Działyński Berlin 1840.
Cauchie A. La querelle des investitures dans les dioceses de Liége et de Cambrai. Louvain 1890.
* Celichowski Dr Z. List Mikołaja Reja do księcia pruskiego Albrechta. Poznań 1891
* Celichowski Dr. Z. Stanu wdowiego teskliwego pobożne zabawy i pociechy. Poznań 1891.
* Celichowski Dr. Z. Pamiętnik podróży odbytej r. 1661—1663 po Austryi, Włoszech i Francyi. Toruń 1874.
* Celichowski Dr. Z. Ars moriendi, druk ksylograficzny. Toruń 1874
* Celichowski Dr. Z. Kawiarnie ludowe. Poznań 1890.
» » » Dwa kalendarze polskie na r. 1528 i 1529 Poznań 1874.
» » » W sprawie oświaty ludowej. Poznań.
* Chłapowski F. Dr. Dalszy ciąg wyjątków z listów z Boliwii Józefa Jackowskiego Poznań 1891

* Chodecki Wł. Dr. O pijaństwie. Studym społeczno-hygieniczne. Poznań 1887.
* Cicero. Listów M. T. C. ksiąg ośmioro. Przekład E. Rykaczewskiego. 2 tomy. Poznań 1873.
* Cicero. Pisma filozoficzne. Przekład E. Rykaczewskiego 2. tomy. Poznań 1874.
* Cicero. Pisma krasomowcze i polityczne. Przekład E Rykaczewskiego 1 tom. Poznań 1873.
Circulars, John Hopkins University, XI. 94—96. Baltimore 1891.
Codex diplomaticus Hungariae Andegavensis. VI. Kötet, 1353—1357. Budapest 1891.
Comptes rendus des séances de l' Académie des Inscriptions et belles lettres. 4. J. XIX. Septembre—Octobre. Paris 1891.
Časopis Matice Moravské XVI. 2. V Brně 1892.
Časopis pro pěstováni mathematiky a fysiky. XXI. 2. V Praze 1892.

Desilve Iulius. De schola Elnonensi Sti Amandi a saeculo IX ad XII usque. Diss. hist. Lovanii 1890.
Dobbelstein de la Minerie Greg. De carmine christiano Cod. paris. 8084. Lovanii 1879.
* Działyński Graf T. Offener Brief des Abgeordneten Gr. T. D. an den Abgeordneten Fr. v. Vincke. Berlin 1879.

Eggers H. De ordine et figuris verborum, quibus Horatius in carminibus usus est. Lovanii 1877.
Εκθησις των κατα το ετος 1890—91. πεπραγμενων της Εθνικης βιβλιοθηκης της Ελλαδος. Εν Αθηναις 1891.
Ergebnisse der Beobachtungsstationen an den deutschen Küsten. Jhrg. 1891. I—III. Berlin 1892.
Értekezések a természettudományok köreböl. XXI. 3—4. Budapest 1891.
Értekezések a történeti tudományok köreböl. XV. 3. Budapest 1891.
Értesitö, Archaelogiai. XII. I. Budapest 1892.
Értesitö, az erdélyi muzeum-egylet. Orvos természettudományi szakosztályából XVI. 3. Kolozsvart 1891.
Értesitö, Mathematikai és természettudományi. X. 1—4. Budapest 1891.
* Eschylos. Tragedye. Przekład Z. Węclewskiego. Poznań 1873.
Étude d' anthropométrie médicale. Bruxelles 1882.
* Euripides. Tragedye. Przekład Z. Węclewskiego. 3 tomy. Poznań 1881.

* Folkierski W. Zasady rachunku różniczkowego i całkowego. T. II. Paryż 1873.
Földtani közlöny. XXI. 4—12. Budapest 1891.
* Föreningen för grafisk konst. 1890/91 Ars Blad.
Förhandlingar, Geologiska Föreningens. XIII. 7. XIV. 1. 2. Stockholm 1892.
Förslag till byggnad för Nordiska Museet. 15 Ljustryck Stockholm 1891.

Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini. IV. Serejevo 1891.
Глас XXXI. Беорgad.
Гласник српскога ученог друштва. 73—75. У Београду 1892.
* Gosiewski Wł. Wykład mechaniki cząsteczkowej T. I. Paryż 1873.
Guide, General, to the British Museum. London 1891.
Guide to the Shell and Starfish Galleries in the Dep. of Zoology. London 1888.
Guide to the Galleries of Reptils and Fishes in the Dep. of Zoology. London 1888.

Guide to the Gould Collection of Humming Birds. London 1887.
Guide to the Galleries of Mammalia. London 1887.
Guide to the Collection of fossil Fishes. London 1888.
Guide to the Mineral Gallery. London 1889.
Guide to the Exhibition Galleries of the Dep. of Geology and Palaeontology Part. I—II. London 1890.

Hairion F. Rapport sur l' exposition universelle de Paris de 1878. Bruxelles 1880.
Hairion F. Travaux d' oculistique. Louvain-Bruxelles 1846—1864.
* Hołowiński A. Metody i przyrządy fizyczne do badania fal fizyologicznych. Warszawa 1891.
Hurmuzaki Eud. Dr. Documente privitore la Istoria Românilor II. 1. Bucuresci 1892.
Huygens Ch. Oeuvres complètes, publiées par la Société Hollandaise des sciences IV. La Haye 1891.

Index. The Student's, to the Collection of Minerals. London 1890.
Insignia seu Clenodia Regis et regni Poloniae. Z kodexu kórnickiego wydał Z. Celichowski. Poznań 1885.
Introduction to the Study of Minerals. London. 1889.
Introduction to the Study of Meteorites. Mineral—Dep. London 1890.

Journal de la Société nationale d'horticulture de France 3 S. XIII—XIV. Paris 1891.
Journal of the Anthropological Institute. XXI. 3. London 1892.
Journal, The American, microscopical. XII. 12. Washington. 1891.
Journal, The, monthly microscopical XIII. 1—2. Washington 1892.
* Issel Arthur. Impressions radiculaires et figures de viscosité ayant l'apparence de fossiles. Bruxelles 1890.
» Resti di un antropoide rinvenuti nel pliocene a pietra ligure. (Estratto dal Boll. della Soc. Geol. Ital. V. 3. 1886).
» Scavi recenti nella caverna delle Arene Candide in Liguria. Parma 1886.
» Cenni sulla giacitura dello scheletro umano recem. scoperto nel pliocene di Castenedolo. Parma 1889.
„ Le oscillazioni lente del suolo o bradisismi. Saggio di geologia storica. Genova 1883.
Извѣстія, Университетскія. XXXI. 11—12 Кіевъ 1891.
Извѣстія, Варшавскія, университетскія. 6—9. 1891; 1. 1892. Варшава.
Jahrbücher, Neue. Heidelberger II. 1. Heidelberg 1892.

* Kapliński L. Emir Rzewuski. Poznań 1881.
Κατάλογος των βιβλίων της Εθνικής βιβλιοθήκης της Ελλάδος. Γ'. Αρχαιολογία. Εν Αθήναις 1891.
* Kodeks dyplomatyczny Wielkopolski. 4 tomy. Poznań 1877—1881.
* Konstslöjd. Svensk. H. 1 arg. 3; h. 2. arg. 3 1889.
* Korczyński Prof. Dr. i Gluziński Prof. Dr. Przyczynek do miejscowego zakażenia w durze brzusznym. Poznań 1892.

Közlemények, Mathematikai és természettudományi. XXIV. 8—10. Budapest 1891.
Közlemények, Nyelvtudományi. XXII kötet. 3—4. Budapest 1891.
* Красовскій Ар. Гражданская архитектура. Москва 1886.
Krok. VI. 1—3. V Praze 1892.

* Kryński Adam. Wyjaśnienie kilku pytań z zakresu pisowni. Warszawa 1892.
* Kucharzewski i Kluger. Wykład hydrauliki. Paryż 1873.

Lantscheere Léon de. Du bien au point de vue ontologique et morale. Louvain 1886.
Leopoldina. XXVII. 23—24; XXVIII. 1—2. Halle 1892.
Lid, Ceský, I. 3—4. V Praze 1892.
* Lites ac res gestae inter Polonos ordinemque Cruciferorum. Posnaniae 1880.
Litterae, Societatum. V. 11—12; VI. 1- 2. Berlin 1891.
Ljetopis Jugoslavenske Akademije znanosti i umjetnosti za godinu 1891. U Zagrebu 1891.
Lužica. XI. 1—3. V Budyšinje 1892.

Magazin, Neues, Lausitzisches. 67. II. Görlitz 1892.
Malvoz E. Sur le mécanisme du passage des bactéries de la mère au foetus. Bruxelles 1887.
Mans Is. De la justice pénale. Étude philosophique sur le droit de punir. Bruxelles 1890.
Meddelanden, Numismatiska, utgifna af Svenska numismatiska Föreningen. XIII. Stockholm 1892.
Mémoires de l'Académie Impériale des sciences. XXXVIII. 4—6. St. Petersbourg 1891.
Memorias y revista de la Sociedad cientifica »Antonio Alzate« V. 1—2. Mexico 1891.
Memorie della Società degli Spettroscopisti italiani. XX. 11—12. 1891; XX. 1—2. 1892. Roma.
Milićević M. Ć. Jovan Ćak. Beograd 1891.
Mittheilungen aus dem Gebiete der angewandten Naturwissenschaften. III. 1 Mähr.-Schönberg 1892.
Mittheilungen aus dem Jahrbuche der kgl. Ungar. geolog. Anstalt. IX. 6. Budapest 1891.
Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien. XXI. 4—6. Wien 1891.
Mittheilungun des oberhessischen Geschichtsvereins in Giessen, N. F. 3. Giessen 1892.
Munkácsi Bernát. Regék és énekek a vilag teremtéséröl. Budapest 1892.

* Niewęgłowski. Trygonometrya, Paryż 1870.
* Niewęgłowski. Kurs mechaniki rozumowej. 2 tomy. Paryż 1876.
* Niewęgłowski. Geometrya. 2 tomy. Paryż 1868/69.
Nys D. Le problème cosmologique. Louvain 1888.
Отчеть о состоянiи и дѣятельности Имп. С. Петерб. Университета за 1891/92 годъ. С. Петербургъ 1892.
Oversigt over det Kong. Danske Videnskabernes Selskabs-Forhandlinger i aaret 1891. Kjobenhavn 1891.
Pamiętnik Towarzystwa lekarskiego warszawskiego. LXXXVII. 3—4. Warszawa 1791.
Pamiętnik Towarzystwa literackiego imienia Adama Mickiewicza pod redakcyą R. Pilata. V. Lwów 1891.
Pamiętnik Towarzystwa nauk ścisłych w Paryżu. T. XII. Paryż 1882.
† Platz Ks. Dr. Człowiek, jego pochodzenie, rasy i dawność. Przełożył Dr. K. Jurkiewicz.
* Pobudka do szerzenia wstrzemięźliwości. Organ Tow. szerz. wstrzem. Rocznik I. Poznań 1891.

* Ponsiglioni A. Commemorazione di Jacopo Virgilio. Genova 1892.
Протоколы засѣданій Совѣта Имп. С. Петерб. Университета за весеннее пол. 1891. С. Петербургъ 1892.

Rad Jugoslavenske Akademije znanosti i umjetnosti CVII. Razred matem. přirod. 13. U Zagrebu 1891.
* Radimský V. Die praehistorischen Fundstätten. Hsg. von der Landesreg. für Bosnien und Herzegowina. Serajevo 1891.
* Raimondi A. El Departamento de Ancachs y sus riquezas minerales. Lima-Perú. 1873.
* Raimondi A. El Perú. I. II. Lima 1876.
Rassegna delle scienze geologiche in Italia I. 3—4. Roma 1892.
Records of the Australian Museum. I 10. Sydney 1891.
Regesten und Urkunden, Schleswig-Holstein-Lauenburgische. III. 7. Hamburg und Leipzig 1891.
Rendiconti dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche S. 2. V. 9—12. Napoli 1891.
Rendiconti della R. Accademia dei Lincei. S. 4. VII. 11—12; S. 5. I. 1—2. Roma 1891.
Report of the Australian Museum for the year 1890. Sydney 1891.
Revue des revues. Janvier—Mars 1892. Paris.
Revue d'histoire diplomatique publiée par les soins de la Société diplomatique. VI. I. Paris 1892.
Revue générale des sciences pures et appliquées. II. 24. Paris 1891.
Revue mensuelle de l'École d'anthropologie de Paris II. 1—3. Paris 1892.
Revue, Ungarische, XII. 1—3. Budapest 1892.
Ridder Alfred de. Les droits de Charles Quint au duché de Bourgogne. Louvain. 1890.
Riezler S. Gedächtnissrede auf W. von Giesebrecht München 1891.
Roczniki Towarzystwa Przyjaciół Nauk Poznańskiego XVIII 2. Poznań 1891.
Rospravy tridy pro filosofii, dějepis a filologii. král. České Spol. náuk z let 1890/91 VII. 4. V Praze 1892.
Rospravy tridy mathematicko-přirodovědecké král. Č. Spol. náuk VII. 4. V Praze 1892.
* Rozprawy z zakresu medycyny praktycznej wyd. przez Wyd. dział lek. pol. w Krakowie. S. I. 1—8. Kraków 1891.
* Rybkowski T. Polscy członkowie austr. Izby Panów. Album ofiarowane J. E. Prezesowi Ap. Jaworskiemu. Kraków 1892.

* Sadi z Szyrazu. Gulistan t. j. ogród różany. Przełożył W. z Biberstema Kazimirski. Paryż 1876.
* Sagajło Adolf. Wykład zupełny algebry. 2 tomy. Paryż 1873/74.
* Sagajło Adolf. Zasady geometryi analitycznej 5. I. Paryż 1877.
Séances de la Société Française de physique. Décembre 1891. Janvier — Mars 1892. Paris.
Séances et travaux de l'Académie des sciences morales et politiques XXXVII. Janvier — Mars 1892. Paris.
* Seredynski. Odpowiedź Ks. Wal. Gadowskiemu. Tarnów 1892.
Sitzungsberichte per kgl. preuss. Akademie der Wissenschaften. XLI—LIII und Register. Berlin 1891.
Sitzungsberichte der philos.-philolog. und. hist. Cl. der kgl. bayr. Akademie der Wissenschaften. I—III. München 1891.
Sitzungsberichte der mathem.-phys. Cl. I. II. München 1891.

Sitzungsberichte der phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1—5. Würzburg 1891.
Sitzungberichte der phys.-ökonom. Gesell. zu Königsberg vom 14. Mai 1891. Höhenschichtenkarte von Ost-und Westpreussen. Königsberg 1891.
Słownik geograficzny Królestwa polskiego. Z. 134. Warszawa 1892.
† Smoleński W. Przewrót umysłowy w Polsce w. XVIII. Kraków-Petersburg 1891.
Société littéraire de l'Université catholique de Louvain. Choix de mémoires t. V—XIV. Louvain 1850—1889.
* Sofokles. Tragedye. Przekład Z Węclewskiego. Poznań 1875.
* Spasowicz Wł. Pisma I—II. Petersburg 1892.
Споменик. X XIII. У Београду 1891.
Sprawozdanie Towarzystwa Tatrzańskiego za lata 1898—1890. Kraków 1891.
Sprawozdanie c. k. Rady szkolnej kraj. o stanie wychowania publ. w r szk. 1880/91. Szkoły lud. i semin. naucz. Lwów 1892.
Sprawozdanie c. k Rady szkolnej kraj. o stanie szkół średnich galic. w r. szk. 1890/91. Lwów 1892.
* Sprawozdanie z czynności Towarzystwa szerzenia wstrzemięźliwości w Kórniku. Poznań 1889.
Sprawozdanie z czynności Zakładu narodowego im. Ossolińskich za rok 1891. Lwów 1891.
Старинар српског археолошког друштва VIII. 1—3. У Београду 1891.
* Statut litewski. Zbiór praw litewskich od r. 1389—1529. Poznań 1841.
* Steinla Maur. Pareri d'una tavola di M. A. Bonaroti. Roma 1845.
Studi e documenti di storia e diritto XIII. 1—2. Roma 1892.
* Szilágyi Sandor. Rákóczy György 1621—1660. Budapest 1891.

* Tarnowski St. Z doświadczeń i rozmyślań. Kraków 1891.
Thonissen J. J. Quelques considérations sur la théorie du progrès indefini. Bruxelles 1859.
» Rapport séculaire sur les travaux de la classe des lettres 1772—1872 à l'Académie royale de Belgique. Bruxelles 1872.
Tidskrift, antiquarisk för Sverige. VIII. 3—4; IX. 3; X. 1; XI. 4. Stockholm 1892.
Tidskrift, Historisk. XI. 4. Stockholm 1892.
Transactions and proceedings of the Botanical Society of Edingburgh April—July, November 1891.

Ubaghs Ger. Casim. Ontologiae seu metaphysicae generalis elementa. Lovanii. 1839.
» Précis de logique élémentaire. Louvain 1849.

Van den Gheyn G. La religion, son origine et sa définition. Gand-Paris 1891.
Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Juli 1891. Berlin.
Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt. 15—18. 1891; 1. 1892. Wien.
Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. IX. 2. Basel 1891.
Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. XXIX. Brünn 1891.
Věstnik král. České Společnosti náuk. Třida mathem.-přirod. Rok 1881 V Praze. Třida filos.- hist.-jazyk. Rok 1891. V Praze.

Viestnik hrvatskoga arkeologiekoga družtva XIV 1. U Zagrebu 1892
† Waliszewski K. Z dziejów XVIII. w. Wstęp do historyi ruchu polityc-
nego w tej epoce. Kraków—Petersburg 1892
Weyr Ed. O theorii ploch. V Praze 1891.
Wiadomości statystyczne o stosunkach krajowych wyd. przez kraj. Biuro
statyst. XIII. 1. Lwów 1892.
* Widoki Tatr. 15 heliograwiur fot. A Szuberta, nakładem Tow. tatrzań-
skiego.
* Вильчинскій О. Начало Руси. С. Петербургъ 1892.
* Woldřich Jan N. Dr. Geologické příspěvky k otázce o posledních kon-
tinantalních (Rospr. Č. Ak. R. 1. tř. 2. čís. 14). V Praze 1892.

Залѣскій С. І. Озеро Інголь. Томскъ 1892.
Записки Имп. Академіи наукъ LXVI. С. Петербургъ 1891.
Записки Кіевскаго Общества естествоиспытателей X. 3—4; XI. 1—2.
Кіевъ 1890/91
Записки математ. отдѣленія новоросс. Общества естествоиспытателей
XII Одесса 1892.
Записки Новоросс. Общества естествоиспытателей XVI 2. Одесса 1892.
Записки, ученыя, Имп. Казанскаго Университета LIX. 1. Казань 1892.
* Zawiliński R. Wyjątki z pomników języka polskiego, wiek XIV—XVI.
Kraków 1892.
Zeitschrift der Gesellschaft für Schleswig-Holstein-Lauenburgische Ge-
schichte. XXI. Kiel 1891.
Zeitschrift des Vereins für das Museum Schlesischer Alterthümer. V. 6.
Breslau 1882.
Zeitschrift des Vereins für Thüringische Geschichte und Alterthumskunde.
N. F. VII. 3—4. Jena 1891.
Zeitschrift für die Geschichte und Alterthumskunde Ermlands. IX. 3.
Braunsberg 1891.
Zpráva. Výroční. kral. České Společnosti náuk za rok 1891. V Praze 1892.

Dar ks. Wł. Siarkowskiego.

Akta rękopiśmienne i drukowane tyczące rodziny Sołtyków, pozostałe po
ś. p. Emilianie Sołtyku, obywatelu ziemskim gub. Kieleckiej, w licz-
bie 19.

Dar P. C. Hallera z Krakowa.

Akta rady powiatowej wadowickiej w liczbie 224.

Dzieła oznaczone gwiazdką pochodzą z darów: Świet. Zarządu Bi-
blioteki Kórnickiej, Towarzystwa Tatrzańskiego, Redakcyi Rozpraw
z zakresu medycyny praktycznej, Pp. D. H. Bukowskiego, Dr. Z. Ce-
lichowskiego, hr. Wł. Dzieduszyckiego, Wł. Spasowicza,
dr. Zieleniewskiego i innych; oznaczone † pochodzą z zakupu, re-
szta z wymiany wydawnictw.

Nakładem Akademii Umiejętności.

Kraków, 1892. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE.

Nabytki Biblioteki.

Kwiecień, Maj, Czerwiec 1892.

Abhandlungen der kgl. Gesellschaft der Wiss. zu Göttingen. XXXVIII. Göttingen 1891.
Abhandlungen für Landeskunde der Provinz Westpreussen. III. H. Conwentz. Die Elbe in Westpreusen. Danzig 1892.
Abhandlungen der math. phys. Cl. der kgl. Sächsischen Gesellschaft der Wiss. V—VI. Leipzig 1892.
Abhandlungen der philolog.-hist. Cl. der kgl. Sächsischen Gesellsch. der Wiss. IV. Leipzig 1892.
Acta Universitatis Lundensis. XXVII. 1—2. Lund 1890/91.
Analele Academiei Romane. S. II, 13, 1890/91. Bucuresci 1892.
Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. VII. 1—2. Wien 1892.
Anzeigen, Göttingische gelehrte. I—II. Göttingen 1891.
Anzeiger des germanischen Nationalmuseums. Jahrgang 1891. Nürnberg.
Archiv für Anthropologie. XXI. 1—2. Braunschweig 1892.
Архивъ біологическихъ наукъ. I. 1—2. С.-Петербургъ 1892.
Archives Néerlandaises des sciences exactes et naturelles. XXVI. 1. Harlem 1892.
Archivio per l'Antropologia e la Etnologia. XXI, 3. Firenze 1891.
Archivio, storico Siciliano N. S. Anno XVI. Palermo 1892.
Archivio, Nuovo Veneto III, 1. Venezia 1892.
* Archiwum Domu Sapiehów I. Lwów 1892.
Atti della R. Accademia della Crusca. Dicembre 1891. Firenze 1892.
Atti della R. Accademia dei Lincei. S. 4, Cl. di scienze morali, storiche e filologiche. IX, 2, X, 2. Roma 1892.
Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Elenco. XXVII, disp. 3—8. Torino 1892.
Atti della Associazione medica Lombarda 1. Gennaio—Febbraio, 2, Marzo-Aprile 1892. Milano.
Atti della Società Ligustica di scienze naturali e geografiche. III, 1—2. Genova 1892.
Atti della Società Toscana di scienze naturali. VIII. Marzo 1892. Pisa 1892.

* Bąkowski Klem. dr. Pierwszy pobyt Austryaków w Krakowie. 1796—1809. Kraków 1892.
Bericht der k. k. Central-Commission für Erforschung und Erhaltung der Kunst. und histor. Denkmale über ihre Thätigkeit im Jahre 1891. Wien 1892.
Bericht (28) der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1892.
Bericht des Museums für Völkerkunde in Leipzig. XIX, 1891. Leipzig 1892.

Berichte über die Verhandlungen der klg. Sächsischen Gesellschaft der Wiss. zu Leipzig. Math. phys. Cl. 1892, I, V. Leipzig 1892.
Bibliotheka novočeska vyd. nakl. Musea Král. Česk. XVIII, XXX. V Praze 1891.
Bidrag, till Kännedom om de Svenska landsmalen 44—46. Stockholm 1892.
* Boguski I. I. Wstęp do elektrotechniki I. Warszawa 1892.
Boletin de minas, industria y construcciones. VIII, 2—4. Lima 1892.
Bolletino della Biblioteca N. C. di Firenze. 150, 151, 152, 153, 154, 155. Firenze 1892.
Bolletino della Biblioteca N. C. Vittorio Emanuele. V, 5—12, VI, 12, 17, VII, 15, 16, 17. Roma 1892.
Bulletin de l'Académie des Inscriptions et belles-lettres. 4 S. XIX. Novembre, Decembre 1891, Janv. Fevr. 1892 Paris.
Bulletin de l'Académie Impériale de St. Pétersbourg. XXXIV, 34—41. St. Pétersbourg 1892
Bulletin de la Société astronomique de France. V. Paris 1892.
Bulletin des séances de la Société entomologique de France. Janvier-Mai 1892. Paris.
Bulletin of the American Geographical Society. XXIII, 4, XXIV, 1. New-York 1891—2.
Bulletin de la Société mathématique de France. XX, 2. Paris 1892.
Bulletin de la Société Belge de microscopie. XVIII, 1—2. Bruxelles 1892.
Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. 1891, I. IV. Moscou 1892.
Bulletin de la Société française de physique Mai, Juin 1892. Paris.
Bulletin de la Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace. XXVI, 3, 4, 5. Strassbourg 1892.
Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles 3 S, vol. XXVIII, 106. Lausanne 1892.
Bulletino dell' Istituto di diritto Romano. IV, 5—6. Roma 1892.
Bulletino della Società Veneto-Trentina di scienze naturali. V. 2. Padova 1892.

Cellule, La, Recueil de cytologie et d'histologie générale. VII, 2. Lierre-Louvain 1891.
Circulars, John Hopkins University. XI, 97, 98, 99. Baltimore 1892.
Časopis Muzea Královstvi Českého, LXV, 1—4.
Časopis pro pěstováni mathematiky a fysiky. XXI, 3—4. V Praze 1892.

* Danielewicz E. dr. O nadużywaniu alkoholu. Poznań 1892.
Dictionarul limbei istorice si poporane a Românilor II, 4. Bucuresci 1892.
† Diefenbach L. Novum glossarium lat.-germ. mediae et infimae aetatis. Frankfurt a. M. 1857.
† — Novum glossarium lat.-germ. mediae et infimae aetatis. Frankfurt a. M. 1867.
Documents relatifs à l'unification de l'heure. Imprimés par l'ordre du Parlement. Ottava 1891.

Emlékbeszédek, Elhúnyt tagjai fölött tartott, VII, 2—4. Budapest 1892.
Értekezések a mathematikai tudományok köréből, XV, 1, Budapest 1892.
Értekezések a társadalmi tudományok köréből, XI, 6. Budapest 1892.
Értekezések a természettudományok köréből, XXII, 1, 2, 3. Budapest 1892.
Értekezések a történeti tudományok köréből. XV. 4, 5, 6, Budapest 1892.
Értesitö, Archaeologiai XII. 2—3. Budapest 1892.
Értesitö, Mathematikai es természettudományi. X. 5—7. Budapest 1892.

Fauna, North American. 5. Publ. by the U. S. Department of agriculture. Washington 1891.
Fleming S., Appeal to the Canadian Institute of the rectification of Parliament. Toronto 1892.
Földtani Közlöny (Geolog. Mittheilungen) XXII. 1—4. Budapest 1892.
Förhandlingar, Geologiska Föreninngens i Stockholm. Stockholm 1892.

* Геркенъ Ник. Къ вопросу о пролиферирующихъ кистахъ челюстей и гайморовой полости. Казань 1892.
Glasnik zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini Serajevo 1892.
Geschichtsblätter, Hansische. Jahrg. 1890/91. Leipzig 1892.

Helios. Jänner—März 1892. Frankfurt a. O.
de Hurmuzaki L. Documente privitóre la Istoria Românilor. II. 3. 1510—1530. Bucuresci 1892.

* П. . . . скій П. Вопросъ о фонетицѣ. Львовъ 1892.
Index-Catalogue of the Library of the Surgeon-General- Office. XII. Washington 1891.
Index lectionum quae in Universitate Friburgensi per menses aestivos a. 1892 habebuntur. Friburgi Helv. 1892.
Inventaire général des richesses d'art de la France. Monuments civils. V. Paris 1891.
Ismertetése, a. M. T. Akadémia Kézirat-Tárának. Budapest 1892.
Izvestja muzejskoga Društva za Kranjsko. II. let. V Lubljani 1892.
Извѣстія, Варшавскія, университетскія, II—IV. Варшава 1892.
Извѣстія, университетскія XXXII, 1, 2. Кiевъ 1892.

Jahrbuch der k. k. Geologischen Reichsanstalt. XLI. 2—3. Wien 1892.
Jahrburh des Ungarischen Karpathen-Vereins. XIX. Jahrg. Iglö 1892.
Jahresbericht der kgl. Ungarischen geolog. Anstalt für 1890. Budapest 1892.
Jahresbericht des Präsidenten der anthropologischen Gesellshaft in Wien für 1891. Wien 1892.
Journal, The American Monthly microscopical. XIII. 4—5. Washington 1892.
Journal, the Quarterly, of the Geological Society XLVIII. 2. N. 190. London 1892.
Journal de la Société nationale d'horticulture de France. XIV. Février, Mars, Avril 1892.

Katalog der im germ. Museum befindlichen Bronzeepitaphien des XV—XVIII. Jh. Nürnberg 1891.
Katalog der im germ. Museum befindlichen Kunstdrechslerarbeiten des XVI—XVIII. Ih. Nürnberg 1891.
* Knižka, Statistickà, král. hlav. města Prahy. VII. V Praze 1891.
* Královské hlavni město Praha a předměsti jeho. V Praze 1891.
Krok. VI. 4. 5. 6. V Praze 1892.
Kulczyński Lad. — Chyzer Corn. Araneae Hungariae. I. Accedunt tabulae 6. Budapestini 1892.

Leopoldina. XXVIII. 3—4. 5—8. 9—10. Halle 1895.
Lid, Český, I. 5. V Praze 1892.
Litterae. Societatum. V. Jahrbuch 1891; VI. 3. 4. 1892. Berlin.
* Lubicz Raf. Oskar Kolberg i ostatnia jego praca. Odb. z »Ateneum«. Warszawa 1890.

* — Przyczynki do słownika języka polskiego. Odb. z »Prac filolog«. Warszawa 1891.
* — Sobótka, kwestyonaryusz ułożony przez .... Odb. z »Wisły«. Warszawa 1891.
* — Wydawnictwa peryodyczne w Lublinie. Lublin 1890.
* Łepkowski W. Dr. Przyczynek do nauki o chemicznym składzie zębów. Poznań 1892.

Łužica. XI. 4, 5, 6. W Budyšinje 1892.

Матеріалы по изученію русскихъ почвъ, 1—7. С.-Петербургъ 1885/92.
Meddelelser. Videnskabelige fra den naturhistoriske Forening i Kjobenhavn for aaret 1891. Kjobenhavn 1892.
Mémoires de l'Académie Impériale des sciences de St Pétersbourg VII-e S. XXXVIII. 7—8; XXXIX. St. Pétersbourg 1891.
Mémoires de la Société Royale des sciences de Liège. 2. S. XVII. Bruxelles 1892.
Memorias y revista de la Sociedad cientifica „Antonio Alzate« V. 3—4. 5—6. Mexico 1892.
Memorie della Società degli Spettroscopisti italiani XXI. 3—4. Roma 1892.
Mittheilungen der k. k. Central- Commission zur Erforschung u. Erhaltung der Kunst- u. histor. Denkmale XVII. 4 Wien 1891
Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien XXII. 1—2. Wien 1892.
Mittheilungen des Musealvereines für Krain. V. Jahrg. I. Hist. Theil. II. Naturkundl. Th. Laibach 1892.
Mittheilungen aus dem germanischen Nationalmuseum. Jahrgang 1891 Nürnberg.
Monumenta Hungariae archaeologica. III. Henszlmann Imre. Löcsének Régiségei, Budapest 1878.
Munkácsi Bernát. Istenek hösi énekei. Regéi és idézö igéi. I. Budapest 1892.

Nachrichten von der kgl. Gesellschaft der Wiss. und der Georg-Augusts-Universität zu Göttingen aus dem Jahre 1891. Göttingen 1891.
* Natanson L. dr. Hygiena praktyczna. Warszawa 1892.

Obedenaru M. G. dr. — Bianu J. Prof. Texte Macedo-Române basme si poesii poporale. Bucuresci 1891.
Oudemans J. Th. dr. Die accessorischen Geschlechtsdrüsen der Säugethiere. Mit 16 Tafeln. Haarlem 1892.

Památki archaeologicke a mistopisné. XV. 4—8. V Praze 1890.
Pamiętnik fizyograficzny. XI. Warszawa 1891.
Prace matematyczno-fizyczne III. Warszawa 1892.
Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia II. April-August. Philadelphia 1891.
Procès verbaux de la Société Linnéenne de Bordeaux 44. Bordeaux 1892.

Rad Jugoslavenske Akademije znanosti i umjetnosti. CVIII. Razred filol.-hist. i filoz.-jur. XXXIV; CIX. Razred matem. prirod. XIX. U Zagrebu 1892.
* Rakowicz J. — Dylewski Winc. Projekta do budowy domów frontowych przed teatrem polskim w Poznaniu. Poznań 1892.
Rassegna della scienze geologiche in Italia I. 3—4. Roma 1892.

Reccords of the Australian Museum. Contents and index I., II. 1. Sydney 18?2.
Rendiconti della R. Accademia dei Lincei. Cl. di scienze morali, storiche e filologiche. S 4. vol. I. 3.; Cl. di sc. fisiche, matematiche e naturali S. 5. v. I. 1—2, 4—10. Roma 1892.
Rendiconti dell' Accademia della scienze fisiche e matematiche S. 2. VI. 1—5. Napoli 1892.
Rendiconti del Circolo matematico di Palermo. VI. 1—2. Palermo 1892.
Report. Annual archaeological and Canadian Institute. Session 1891. Toronto 1891.
Revue mensuelle de l'École d'Antropologie de Paris II, 4 5 Paris 1892.
Revue d'histoire diplomatique VI, 2. Paris 1892.
Revue des revues. III. 5. Paris 1892.
Revue Ungarische XII. 4. 5. Budapest 1892,
* Rocznik LXXIII. Krakowskiego Towarzystwa Dobroczynności z roku 1891. Kraków, 1892.
Rocznik statystyki Galicyi wyd, przez kraj. Biuro statyst. pod kier. dra T. Rutowskiego R. III. 1889/91. Lwów 1891.

Сборникъ отдѣленія русскаго языка и словесности Имп. Акад. Наук 49, 52. С.-Петербургъ 1891.
* Ryszard A. Monety z alchemicznego złota. Kraków 1892.
Schranf K dr. Magyarországi Tanulók Külföldön. II. Budapest 1892.
Séances de la Société française de physique Juillet—Decembre 1891. Aril 1892, Paris 1892.
Simonyi Zsigmond, A Magyar határozok. Budapest 1892.
Sitzungsberichte der Gelehrten Estnischen Gesellschaft zu Dorpat. 1891. Dorpat 1892.
Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. Jahrg. 1891. 1—3. Würzburg.
Słownik geograficzny Królestwa Polskiego, 136. Warszawa 1892,
Sněmy České od léta 1526 až po naši dobu. VII. 1586—1591. Vydává Král. Český Archiv zemský, V Praze 1892,
Списаніе, периодическо на Българското книжовно дружество VIII. 39. Срѣдецъ 1892.
Sprawozdanie Zarządu Muzeum narodowego w Krakowie za r. 1891. Kraków 1892.
Sprawozdanie Zarządu Muzeum Rapperswylskiego za r. 1891. Paryż 1892.
Sprawozdanie Wydziału Tow. pol. Bratniej Pomocy i Czytelni pol. w Czerniowcach za r. 1891. Czerniowce 1892.
Sprawozdanie z czynności Tow. historyczno-literackiego za r. 1891. Paryż 1892.
Sprawozdanie z czynności Towarzystwa numizmatycznego w Krakowie za rok 1891, Kraków 1892.
Старинаръ српског археолошког друштва IX. 1. У Београду 1892.

Tidskrift. Historisk. XII. 2, Stockholm 1892.
Transactions of the Canadian Institute, VII, 2. Toronto 1892.
Труды Имп. С.-Петерб. ботаническаго сада, XI, 2. С.-Петербургъ 1892.

Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie und Urgeschichte. October. Berlin 1891.
Verhandlungen der Gelehrten Estnischen Gesellschaft zu Dorpat, XVI, 1. Dorpat 1891.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Nr. 2—5. Wien 1892.
Verhandlungen des Vereins für Natur-und Heilkunde zu Pressburg. N. F. 7 Pressburg 1891.
Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande, Westfalens und des Reg. Bez. Osnabrück. XLVIII 5. 8 Jahrg. 2.
* Verwaltungsbericht der kgl. Hauptstadt Prag für 1887 89. Prag 1891.
Vierteljahrschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich, 36. J. 2—4. Zürich 1891.

Viestnik Hrvatskoga arkeologičkoga Družtva XIV. 2. U Zagrebu 1892.
Wiadomości statystyczne o stosunkach krajowych wyd. przez kraj. Biuro statyst. pod redak. prof. dra T. Pilata. XI. 3. XII. Lwów 1892.
* Wojciechowski Br. dr. O kilku wypadkach choroby zakaźnej Weila. Poznań 1892.

* Zamknięcie rachunków powiatowej kasy Oszczędności w Krakowie za r. 1891. Kraków 1892.
Записки Имп. Академіи Наук. CXVII, 1. С.-Петербургъ 1891
Записки, Ученыя, Императорск. Казанскаго Университета LIX, 2, 3. Казань 1892
Zpráva, výroční. Jednoty Českých mathematiku za r. 1890/91. V Praze 1892.

Журналъ министерства народнаго просвѣщенія LX, Январь—Юнь; 1892. С.-Петербургъ.

Dary H. Bukowskiego.

Aarboger for Nordisk Oldkyndighed og historie II. R. VI. 4. VII. 1.
Advielle M. V. Les Beaux-arts en Rouergne à diverses époques. Rodez 1868.
Album of fotografier ur kongl. Museum utgifoch af C. Carman I. Stockholm 1863.
Baehrendtz F. Kalmar Museum. Vägledning för besökande. Kalmar 1892.
— Kalmar Slott. Beskrifning och historia i sammandrag. Kal. maz 1889.
— Teckningar ur Kalmar Museum. I. Kalmar 1890.
Catalogus Bibliothecae Templi Cathedralis Strengnesensis. Strengnesiae 1776.
Föreningen för Grafisk konst Meddelanden. II. Stockholm 1891.
Förhandlingar. Geologiska Föreningens i Stockholm. XIV. 4. Stockholm 1892.
Geskel Salomon. Ueber die Plinthe der Venus von Milo. Stockholm 1884.
Gyldén N. A. dr. Finska Konstföreningens stiftelse. Helsingfors 1868.
Handlingar. kgl Bibliotekets. 14. Stockholm 1892
Kirke. Kongegravene i Ringsted. Kjöbenhavn 1858.
Mairet F. Notice sur la lithographie. Chatillon-sur-Seine 1824.
Meddelanden fran Nationalmuseum: nr. 13. Handlingar rörande fragan om väggmalningar i Nationalmuseibyggnaden. I.: nr. 14. Statens Konstsamlingars tillväxt och förvaltning 1891. Stockholm 1892
Museum Christian Hammer in Stockholm. Kunstsammlung Ser. 1. Die Waffensammlung Köln 1892.
Prospekt öfver Finska Fornminnes Föreningens. Helsingfors 1871.
Revue Belge de numismatique. XLVIII. 2. Bruxelles 1892.
Sparvenfeldius I. G. Catalogus centuriae librorum rarissimorum. Upsaliae 1706.

Tidskrift, Svenska Fornminnes-Föreningens. VIII, 2. Stockholm 1892.
Vidmark P. F. Tysk-Svensk Ordbok. Stockholm 1889.
Werner Hider, Antiquariska Berättelser afgifna till Westergötlands Fornminnes Förening I—II. Stockholm 1870—73.

Dary Wł. Spasowicza.

Анненковъ и его друзья I. С.-Петербургъ 1892.
Арабажинъ К. И. Казимиръ Бродзинскій. Кіевъ 1891.
Библіотека, Русская историческая. Изд. арх. Ком. XIII. С.-Петербургъ 1892.
Благовещенскій И. М. Винкельманъ и позднія эпохи греч. скульптуры. С.-Петербургъ 1891.
Бокаччьо Г. Декамеронъ. 2 т. Москва 1892.
Брикнеръ А. Г. Потемкинъ. С.-Петербургъ 1891.
Вольтеръ Э. А. Матеріалы для этнографіи Латышскаго племени витебской губ. I. С.-Петербургъ 1890.
Гоголь Н. В., Сочиненія I. Библіотека для чтенія. Москва 1892.
Грушевскій М. Очеркъ исторіи Кіевской земли. Кіевъ 1891.
Котляревскій, Мих. Юр. Лермонтовъ. С.-Петербургъ 1891.
Лермонтовъ М. Ю. Сочиненія изд. Пав. Ал. Висковатовъ. I—V. С.-Петербургъ 1891.
Межовъ Б. И., Библіографіа Сибирская. I—II. С.-Петербургъ 1891.
Песковскій М. Л. Роковое недоразумѣніе. С.-Петербургъ 1890.
Пыпинъ А. Н. Исторія русской этнографіи. IV. С.-Петербургъ 1892.
Саккетти Л. Очеркъ всеобщей исторіи музыки. С.-Петербургъ 1891.
Сборникъ Имп. русскаго историческаго Общества, LXXVIII—LXXX. С.-Петербургъ 1891.
Соловьевъ Влад. Національный вопросъ въ Россіи II. С.-Петербургъ 1891.
Старина, русская XXII. Январь – Декабрь 1891.
фонъ Фрикенъ А. Итальянское искусство въ эпоху возрожденія. Москва 1891.
— Римскія катакомбы. 1–4. Москва 1872–85.
Чернышевскій. Очерки Гоголевскаго періода русской литературы. С.-Петербургъ 1892.
Шенрокъ В. И. Матеріалы для біографіи Гоголя Т. I. Москва 1892.
Шляпкинъ И. А. Св. Димитрій Ростовскій и его время. С.-Петербургъ 1891.
Шершеневичъ Г. Ф. Авторскія права на лит. произведенія. Казань 1891.
Шмурло Е. XVI-й вѣкъ и его значеніе въ русской исторіи. С.-Петербургъ 1891.
— Извѣстія Джіованни Тедальди о Россіи. С.-Петербургъ 1891.
Штейнъ Вл. Граф. Джіакомо Леопарди. С.-Петербургъ 1891.
Ядринцевъ Н. М. Сибирскіе инородцы. С.-Петербургъ.



Nakładem Akademii Umiejętności.

Kraków, 1892. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE.

Nabytki Biblioteki.

Lipiec, Sierpień, Wrzesień 1892.

* oznacza książki darowane, inne pochodzą z wymiany wydawnictw.

Abhandlungen der math. phys. Cl. der kgl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften XVIII 2, 4. Leipzig 1892.
Abhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt XVII. Wien 1892.
Abhandlungen der köngl. Akademie der Wissenschaften in Berlin 1891.
Accessions-Katalog (Sveriges offentlinga Bibliotek) 6. Stockholm 1892.
Actes de la Société helvétique de sciences naturelles 74-me Session. Compte Rendu 1890—1891. Genève 1892.
Alegata stenograficznych sprawozdań Sejmu krajowego III sessyi VI peryodu 1892, T. I, II.
Almanach der kais. Akademie der Wissenschaften. Wien 1891.
* Almanach bohoslovcu slovanskych v Rakousku. Na památku kněžských druhotin Sv. Otce Lva XIII. V Brne 1888.
Andersson G. Studier öfver ärtartode slingrande stammars jämförande Anatomi i 18 innych tez doktoryzacyjnych Uniw. w Lundzie 1892.
Annalen des Vereins f. Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung XXIV Wiesbaden 1892.
Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums VII, 3. Wien 1892.
Annales de la sociedad Española de historia natural XX, 1—4. Madrid. 1891.
Annales de la Société belge de microscopie XVI. Bruxelles 1892.
Annuaire de l'observatoire municipal de Montsouris 1892—3. Paris.
Archiv f. slavische Philologie XVI. Berlin 1892.
Archiv für österr. Geschichte LXXVII 2. Wien 1891.
Archiv für Anthropologie XXI 4. Braunschweig 1892.
Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles XXV, 5, XXVI 2. Harlem 1892.
Archives, Nouvelles du Muséum d'histoire naturelle 3 S. III. Paris 1892.
Archivio per Antropologia e la etnologia XXII, 1. Firenze 1892.
Archivio della R. Societa Romana di storia patria XV, 1, 2. Roma 1892.
Archivio Storico Siciliano N. S XVII, 1, 2. Palermo 1892.
Archivio Nuovo Veneto, III, 2, Venezia 1892.
Архивъ біологическихъ наукъ I. 3. С.-Петербургъ 1892
Atti della Associazione medica lombarda 3, 4, 1892 Milano.
Atti della societa Ligustica di scienze naturali e geografiche III 3. Genova 1892.
Atti della R. Accademia dei Lincei *a*) Rendiconto dell'adunanza solenne 1892.
b) S. IV. Cl. di scienze morali, storiche e filologiche X 2, f. 2—3. S. V f. 5—7.

c) S. V Rendiconti. Cl. di scienze fisiche. I, 12. 1-o Sem. I 1—6. 2-o Sem. Roma 1892.
Atti della R. Accademia delle scienze di Torino XXVII, 9—15. Torino 1891—2

Bergengruen A. Die grosse moscovitische Ambassade von 1697, in Livland. Riga 1892.
Beiträge zur Naturkunde Preussens 6, 7. Königsberg 1890.
Berichte über die Verhandlungen der kgl. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Math.-Phys. Classe, 1892 Leipzig.
Бершадскій С. А. Литовскіе Евреи. 1388—1569 С.-Петербургъ 1883.
* Bertling A. Katalog der Danziger Stadtbibliothek I. Danzig 1892.
Boletin de minas VIII, 5—7. Lima 1892.
Bolletino delle pubblicazioni italiane 156—163. Firenze 1892.
Bolletino della Societa di letture di Genova XV Gennaio-Giugno 1892
Bolletino della Societa geologica italiana X 3. Roma 1892.
Bolletino delle opere moderne straniere VII 18, 19, 20. Roma 1892.
Buletinul societăt.ii de sciint.e fizice I, 5—8. Bucuresci 1892.
Bulletin de la société vaudoise des sciences naturelles. 3-e S. XXVIII 107. Lausanne 1892.
Bulletin de la société belge de microscopie XVIII 6, 9. Bruxelles 1892.
Bulletin mensuel de la Société des sciences de la Basse-Alsace XXII 6. 7. Strasbourg 1892.
Bulletin de la Société zoologique de France XVI 4, 5, 7—10. XVII 1, 2. Paris 1891—2.
Bulletin de la société des Sciences de Nancy 2 e S. XI, 25. Paris 1892.
Bulletin bimensuel de la Société française de physique 9. Paris 1892.
Bulletin de la Société mathématique de France XX, 3, 4. Paris 1892.
Bulletin de l'Institut National Genevois XXXI. Geneve 1892
Bulletin of the Minnesota Academy of Natural Sciences III, 2. Minneapolis 1891.
Bulletin of the U. S. Geological Survey Nr. 62, 65, 67, 81. Washington 1890—1.
Bulletin des seances de la Société entomologique de France. Nro 11—14 Paris 1892.
Bulletin de la Société géologique de Normandie XIII. Havre 1890.
Bulletin of the U. S. National Museum 41, 42. Washington 1891.
Bulletin of the Amer. Geographical Society XXIV 2. Nev-York 1892
Bulletino dell'Instituto di diritto romano V, 1. Roma 1892.
Bulletino della R. Acc. di scienze, lettere e belle arti IX 1—3. Palermo 1892.
Bulletins du Comité géologique. St.-Petersbourg 1890—92. IX 9—10; X 1—9. XI 1—4.
* Bylicki Fr. I. Die Musik in Polen; Szczepański St. II. Das Theater in Polen. Wien 1892.

Calendar Glasgow University for the year 1892—3.
Časopis Matice moravske XVI, 3. V Brně 1892.
Časopis pro pěstování mathematiky a fysiky XXI, 5, 6. V Praze 1892.
Cellule (La) Recueil de cytologie et d'histologie générale VIII, 1. Lierre-Louvain 1892.
Circulars. John. Hopkins University XI, 100. Baltimore 1892.
* Compte-Rendu des seances et travaux de l'Academie des sciences morales et politiques N. S. XXXVIII 7—10. Paris 1892.

Comptes-Rendus de l'Académie des Inscriptions et belles-lettres 4-me S. XX. Bulletin de Mars-Juin 1892. Paris.
Comptes-Rendus de travaux présentés à la 74-me Session de la Société helvétique des sciences naturelles. Genève 1891.

Daday J. A. Magyar. Allattani Frodalom Budapest 1891.
Denkschriften der kais.Akademie der Wissenschaften. Phil.-hist. Cl. XL. Mathem.-natur.-wiss. Cl. LVIII. Wien 1891—1892.
* Dickstein. Sur les découvertes mathematiques de Wroński odb. z Bibliotheca mathematica. 1892.
Djela Jugoslav. Akademije znanosti i umjetnosti XII U Zagrebu 1892.
Древности Россійскаго Государства. Кіевскій Софійскій Соборъ. Изданіе Импер. русскаго Археографическаго Общества. Выпускъ I—IX. С.-Петербургъ 1887.
Dubroučani jesu li Hrvati. U Dubrovniku 1892.
Duemmler. Prolegomena zu Platons Staat etc. Basel 1891.

d'Elvert Chr. Neu-Brunn I. Brunn 1888.
Emlekbeszedek. A. M. T. A. et hunyt tagjai fölött tartott VII. 5—6 Budapest 1892.
Ergebnisse der Beobachtungsstationen an den deutschen Küsten. 1891. 4—9.
Értekezéśek a természettudományok köréből XXII 4—6. Budapest 1892.
Értekézesek a történeti tudományok köreből XV 7—8. Budapest 1892.
Értesitö ormos-természettudományi XVII 1. Orvosiszak 1. II Természettudományi szak 1—2. III Népszerii szak 1. Kolozsvart 1892.
Értesitö. Mathematicai èstermészettudományi X 8. 9. Budapest. 1892.
Értesitö. Archeologiai XII. 3. Budapest 1892.

Förhandlingar. Geologiska Föreningens i Stockholm XII. 5. 1892.

Geschichtsquellen, Thüringische, N. F. II. B. Schmidt, Urkundenbuch der Vögte von Weida II. Jena 1892.
Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini IV 23. Serajevo 1892
Глас. XXXI - XXXV. Београдъ 1892.
Гильтебрандтъ П. А. Туровское евангеліе. Вильна 1869.
* Горбачевскій Н. Каталогъ древнимъ актовымъ книгамъ губерніи Виленской, Гродненской, Минской и Ковенской. Вильна 1872.
* — Археографическій календарь на двѣ тысячи лѣтъ. Вильна 1869.
Grünhagen C. und Wutke, Regesten zur Schlesischen Geschichte 1301—15. Breslau 1892.

Hempel J. A. Bronzkor émlékei magyarhonbon II. Budapest 1892.

Извѣстія, Университетскія XXXII 4—5. Апрѣль — Іюнь. Кіевъ 1892.
Извѣстія, Варшавскія Университетскія 1892 V. Варшава 1892.
Jaarbock van de koninklijke Akademie van Wetenschappen. 1891. Amsterdam.
Jahres-Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens N. F. XXXV.
Jahresbericht (69) der schlesischen Gesellschaft f. Vaterländische Cultur. Hierzu Ergänzungsheft. Breslau 1892.
Jahresbericht des Hansischen Geschichtsvereins XXI. Braunschweig 1892.
Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt XIII. 1. Wien 1892.
Jahrbücher Neue Heidelberger VI. 2. 1892.
* Jelski A. Uwagi w kwestyi włościan. Warszawa 1884.
Journal de la société nationale d'horticulture de France 3-e S. XIV Mai—Aout. Paris 1892.

Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland XXI 4. London 1892.
Journal the Quarterly, of the geological society XLVI 2. XLVII 3. XLVIII 3. London 1892.
Journal of the New Jersey Natural History Society II. 2. Trenton 1891.
Journal. The American monthly microscopical. XIII 6—8. Wastrington 1892.

* Kafka J. Führer durch die Südafrikanische Ausstellung der Afrikareisenden Dr. S. Holub. Prag 1892.
* Калайдовичъ К. и Строевъ П. Описаніе Славяно-россійскихъ рукописей графа А. Толстова съ прибавленіемъ 1, 2. Москва 1825.
* Karbowiak Antoni Dr. Przegląd dziejów c. k. gimnazyum Wadowickiego. W Wadowicach 1892.
Kirmis M. Handbuch der polnischen Münzkunde Erweiterter Sonderabdruck. Posen 1892.
* Kleczyński J. Statystyka miasta Krakowa III. Kraków 1892.
Kolberg O. Przemyskie. Zarys etnograficzny. Kraków 1891.
Közlemények. Mathemeticai ès természettudományi XXV. 1. Budapest 1892.
* Kraushar Al. Barbara Brezianka. Warszawa 1892.
* — Samozwaniec J. F. Łuba. Warszawa 1892.
* — Zatarg linci p. Łuk. Konopki z miastem Toruniem. Kraków 1892.
Krok VI 7, 8. V Praze 1892.
Курбатовъ Д. Изслѣдованіе нѣкоторыхъ жировъ. Казань 1892.

Лебедевъ Ст. Историко-критическое разсужденіе о степени вліянія Польши на языкъ и на устройство училищъ въ Россіи. С.-Петербургъ 1848
Leopoldina XXVIII, 11—14. Halle 1892.
* Lewandowski R. Dr. Das elektrische Licht in der Heilkunde. Wien und Leipzig 1892.
* — Elektrodiagnostik u. Elektrotherapie. Wien u. Leipzig 1892
* — Die Anwendung der Elektricität in der praktischen Heilkunde. Separatabdruck aus der Wiener Klinik i 59 innych odbitek. Wien 1888—1892.
Lid český I 6, II 1. V Praze 1892.
List of surviving members of the American Philosophical Society. Philadelphia 1892.
Litterae. Societatum, VI 5, 6. Frankfurt 1892.
Лось И. Л. Очеркъ исторіи письма (odbitka).
Lužica XI 7—10. V Budyšinje 1882.

Magazin. Neues Lausitzisches LXVIII 1. Görlitz 1892.
Månadsblad, kongl. Vitterhets historie och antiqvitets Akademiens Attonde Årg. Stockholm 1890.
Memoires de l'Academie imp. des sciences de St.-Petersbourg VII S. XXXVIII 9—13. 1892.
Mémoires du Comité géologique XI 2, XIII. 1. St.-Petersbourg 1892.
Mémoires de l'Academie des Sciences de Dijon 4-e S. II 1891.
Mémoires de l'Academie de Stanislas 5-e t. VIII. Nançy 1891.
Mémoires de l'Academie de Sciences de Toulouse 9-e S. III. 1891.
Mémoires de la société zoologique de France IV 1—5 V 1. Paris 1891. 1892.
Mémoires de la société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg XXVII 1891.

Memorias y revista de la Sociedad cientifica »Antonio Alzate« V 7—11. Mexico 1892.
Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Recherches zoologiques 1-re 7-me part. Paris 1891.
Mittheilungen der antropologischen Gesellschaft in Wien XXII 3, 4. 1892.
Mittheilungen der geol. Landesanstalt von Elsass-Lothringen III 2—4, IV, 1. Strassburg 1892.
Mittheilungen der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Kunst — und histor. Denkmale, N. F. XVIII, 1, 2. Wien 1892.
Mittheilungen der k. u. k. Militär-geograph. Institutes XI. Wien 1891.
Mittheilungen aus der livländischen Gescichte XV, 1. Riga 1892.
* Montault B. La bibliothèque Vaticane. Rome 1867.
Munkácsi B. Lexicon linguae votjaticae 2 t Budapest 1892.
* Museum. List Bohoslovcu česko-moravskych R. XVIII—XIX, XX, XXI. 1, 2. XXVI 1—3. V Brně 1884—1892.

* Nilson, Widmark och Collin, Engelsksvensk Ordbok. Stockholm 1875.

Обозрѣніе преподаванія наукъ въ Имп. Ст.-Петербургскомъ Университетѣ. 1892/3.
Osservazioni meteorologiche. Torino 1891.
Otto H. Petenyi J. S. Budapest 1892.
Oversigt over det kong. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger (tomów 33). Kobenhavn 1860—1892.

* Pamiątka odsłonięcia pomnika Maurycego Gottlieba. Kraków 1892.
Pamiętnik Tow. lek. Warszawskiego, 1892, 1—3.
Pisci starohrvatski XIX. U Zagrebu 1892.
Plantentuin, S. Lands te Buitenzorg 1817—1892. Batavia 1892.
Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1892. 1.
Proceedings of the American Philosophical Society Nro 136, 137. Philadelphia 1891.
Протоколы засѣданій русск. антропологическаго общества при С.-Петерб. Унив. С.-Петербургъ 1892.
Protokóły posiedzeń Towarzystwa lekarzy lubelskich XIV, 1892.
Protokóły z 3 sessyi VI peryodu Sejmu Krajowego. Lwów 1892.
Pubblicazioni della Specola Vaticana II. Roma 1892.
Publications of the Cincinnati Observatory, 1. 2. 1892.
Pungur G. A magyarországi Sücsokfélék termeszetrajza. Budapest 1891.

Rad Jugoslavenske Akademije znanosti i umjetnosti CX. U Zagrebu 1892.
Records of the Australian Museum II, 2, 3. Lydney 1892.
Redogörelse för köngl. Universitetet i Upsala 1890—1.
Regesta diplomatica Historiae Danicae S. I T. I. II. 1, 2. S. 2 t. I. 1, 2. II, 1. Hanoviae 1847 89. Kjobenhavn 1892.
Rendiconti del Circolo matematico di Palermo VI 3, 4, 1892.
Rendiconti dell'Accademia delle scienze fisiche e matematiche 2 VI 6. Napoli 1892.
Report, Annual of the board of Regents of the Smithsonian Institution 1890. Washington.
Report, tenth Annual, of the U. S. Geological Survey. Part. I, II. Washington 1892.
Report thirdannual of the Missouri Botanical Garden. St. Louis 1892.
Revue mensuelle de l'École d'anthropologie de Paris III 7—10, 1892.
Revue des revues V Nr. 24 26. Paris 1892.

Revue Ungarische XII 6. 7. Juni, Juli. Budapest 1892.
Revue Belge de Numismatique Bruxelles 1892 XLVIII 3.
Rordam Holger fr. Lamentatio ecclesiae Olauo Chrisostomo autore 1529. Kjobenhavn 1886
* Rulikowski W. i Radzimiński Z. Lit. Kniaziowie i Szlachta I. Kraków 1880.
* Růže Sušilova. Almanach bohoslovců v seminářich českých. V Brně 1885.
* Salemann C. A. Rosen V. Indices alphabetici codicum manuscriptorum Persicorum, Turcicorum, Arabicorum, qui in Bibliotheca imp. litterarum Universitatis Petropolitanae adserventur. Petrop 1882.
Sarbiewski M. E. Poemata. ed. T. Wall, Staraviesiae 1892.
* Sawicki W. Wpływ czynników fizycznych i chemicznych na elektryczne własności nerwów. Odbitka. Warszawa 1892.
Schoeborn C. Der Einfluss der Ärzte auf den Krankenhausbau. Festrede. Würzburg 1892.
Schriften der phys.-ökon. Gesellschaft zu Königsberg in Preussen XXXII 1891.
Séances de la Soc. française de physique. Janvier — April. Paris 1892
* Séances et travaux de l'Academie des sciences morales et pelitiques. Paris 1892. 4. 5. 6.
Sitzungsberichte der phys.-medic. Geselschaft zu Würzburg. 4—6, 1892. Würzburg.
Sitzungsberichte der königl preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1892 I—XL.
Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft bei der Univ. Dorpat IX 3. 1891.
Sitzungsberichte der phil.-hist. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften 124, 125. Register
— Mathem.-naturwissenschaftlichen Classe. Abth. I, II a II b, III 1—7. Wien 1891—2.
Sitzungsberichte der Gesellschaft f. Geschichte und Alterthumskunde der Ostseeprovinzen Russlands Riga 1892.
Sitzungsberichte und Abhandlungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft »Isis« zu Dresden. 1891, Juli — December.
Skrifter. Det kong. danske Videnskabernes Selskab. II, hist. og. filos. Afdeling 4 R. 1—VII; 5 R. 1—V. 6 R. 1—III. — II Naturwidenskab. og. mathem. Afdeling 4 R. 1—XII — 5 R 1—XII 6 R. 1—VII (tomów 46). Kjobenhavn 1823—91.
Słownik geograficzny Królestwa Polskiego etc. zeszyt 137, 138 Warszawa 1892.
* Spasowicz Wł. Pisma. III—IV. Petersburg 1892
* Sobel Joan. de Deo, Geschichte und Textschrift der österreichbohm. Ordens-Provinz der Barmherzigen Brüder. Wien 1892
* Spitzer S. Maurycy b. Hirsch i jego działalność filantropijna. Kraków 1891.
Sprawozdania stenograficzne sejmu krajowego z III sessyi VI peryodu 1892.
Споменик, XI, XV—XVIII. У Београду 1892.
Sprawozdania za rok 1891/2 Dyrekcyi c. k. Gimnazyów i szkół realnych w Drohobyczu, Jaśle, Lwowie, Rzeszowie, Stanisławowie, Stryju, Tarnowie.
Sprawozdanie z czynności komitetu zarządzającego kasą Mianowskiego Warszawa 1891.

Studi e documenti di Storia e diritto XIII 3. Roma 1892.
Starine XXV. U Zagrebu 1891.
Стояновъ В. Периодическо списание на българското книжовно дружество. Срѣдецъ VIII, 40 1892.
* Строевъ П. Описаніе старопечатанныхъ книгъ славянскихъ и россійскихъ графа А. Толстова. Москва 1829.
* Szczęsna. Przelotne chmury. Poezye prozą. Lwów 1892.
Шолковичъ С. Сборникъ палеографическихъ снимковъ съ древнихъ грамотъ и актовъ I. Вильна 1884.

* Tarnowski St. Zygmunt Krasiński. W Krakowie 1892.
Теръ-Микаэлянцъ С. В. Къ вопросу объ операціи „Hysteropechia abdominalis anterior intraperitonealis" при полныхъ выпаденіяхъ матки. Казань 1892.
* Tomkowicz St. Szpital Ś-go Ducha. W Krakowie 1892.
* Thullie M. Podręcznik teoryi mostów. Biblioteka politechniczna I. Lwów 1892.

* Valvasor J. W. Die Ehre des Herzogthums Krain I—IV, 2-te Ausg. Rudolfswerth 1877.
Verhandlungen der Berliner Ges. f. Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. November, December 1891. Januar bis April 1892.
Verhandlungen der k. k. geol Reichsanstalt. Wien 1892. 6—10.
Verhandlungen des naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande. 5 F. IX, 1. Bonn 1892.
Vierteljahrschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich XXXVII 1, 2. Zürich 1892.
Viestnik hrv. arkeol. družstva XIV 3. U Zagrebu 1892.

Weeke C. Libri memoriales Capituli Lundensis Heft. 1, 2 Kjobenhavn 1884—1889.

* Ymer; Tidskrift utgifven af Svenska sällskapet för Antropologi och geografi XI 3, 4. Stockholm 1892.
* Вержбовскій. Двѣ кандидатуры на польскій престолъ В. изъ Розенберга и Эрцгерцога Фердинанда 1514—5. Варшава 1889.
* Воловичъ Ост. Трибуналъ обывателямъ В. Кн Литовскаго на Соймѣ варшавскомъ 1581. Въ Вильни 1586. Przedruk.

Захарьевскій А. П. Опытъ изслѣдованія обмѣна азотистыхъ веществъ въ послѣдніе дни беременности. Казань 1892.
Zakrzewski — Celichowski. Lites ac Res gestae inter Polonos Ordinemque Cruciferorum Ed. 2 T. II. Posnaniae 1892.
Записки Имп. С.-Пет. Минералогическаго Общества. 2 С. 28. Ст.-Петербургъ 1892.
Записки Имп. Академіи Наукъ. LXVII, 2 LXVIII 1892.
Записки, ученыя, Имп. Казанскаго Университета LIX 4, 5. 1892.
Zeitschrift des Vereins für thüringische Geschichte N. F. VIII 1, 2. Jena 1892.
Zeitschrift des Vereins f. Geschichte und Alterthum Schlesiens XXVI 1892. Breslau.

Журналъ министерства народнаго просвѣщенія CCLXXXII—III. Августъ, Сентябрь 1892. С.-Петербургъ 1892.

Dzieła zakupione.

Акты изд. Виленскою Археографическою Коммиссiею. Т. I—XVIII Алфавитный указатель къ II—V томамъ 1892.
Акты и грамоты о устройствѣ и управленiи римско-католической церкви въ Имп. Россiйской и цар. Польскомъ. С.-Петербургъ 1879 г.
Акты историческiе собранные и изданные археографическою коммиссiею I—III. С.-Петербургъ 1841.
Акты относящiеся къ исторiи Западной Россiи I—IV. С.-Петербургъ 1846—53
Акты собранные въ библiотекахъ и архивахъ Россiйской Имперiи
Археографическою экспедицiею Имп. Академiи Наукъ. Т. I—IV. Ст.-Петербургъ 1836.
Антоновичъ В. и Козловскiй К. Грамоты Велик. княз. Литовскихъ 1390—1569.
Артемьевъ А. И. Описанiе рукописей хранящихся въ библiотекѣ Имп. Казанскаго Университета С.-Петербургъ 1882.
Архивъ государственнаго совѣта. I. С.-Петербургъ 1869.

Бантышъ-Каменскiй Н. Историческое извѣстiе о возникшей въ Польшѣ унiи. Вильна 1864
Барановъ П. Архивъ правительствующаго Сената I. Ст.-Петербургъ 1872 года.
Барбашевъ А. Витовтъ и его политика до грюнвальденской битвы. С.-Петербургъ 1885.
— Витовтъ. Послѣднiя 20 л. княженiя. С.-Петербургъ 1891.
Барбашевъ А. И. Лѣтописные источники для исторiи Литвы въ среднiе вѣка. С.-Петербургъ 1888.
Барсовъ Н. П. Очерки русской исторической географiи Варшава 1873.
Бершадскiй С. А. Документы и регесты къ исторiи Литовскихъ Евреевъ I—II. С.-Петербургъ 1892.
Бестужевъ-Рюминъ К. О составѣ русскихъ лѣтописей до конца XIV вѣка.
Брянцевъ П. Д. Исторiя литовскаго Государства. Вильна 1889.
Бычковъ А. О. Описанiе церковно-славянскихъ и рускихъ рукописныхъ сборниковъ Имп. публичной библiотеки С.-Петерб. 1882.

Гильтебрандтъ П. А. О рукописномъ отдѣленiи виленской публич. библiотеки. Вильна 1871.
Горбачевскiй Н. И. Ревизiя пущъ и переходовъ звѣриныхъ въ В. Княж. Литовскомъ 1551. Вильна 1867. Алфавитный указатель. Вильна 1873.
— Краткiя таблицы необходимыя для исторiи, хронологiи etc. Вильна, 1876.
— Ординацiя Королевскихъ пущъ въ лѣсничествахъ Вел. Княж. Литовскаго. Вильна 1871.
Горемыкинъ Н. Л. Очерки исторiи Крестьянъ въ Польшѣ. С.-Петербургъ 1869
Горскiй А. и Невоструевъ К. Описанiе славянскихъ рукописей московской синодальной библiотеки I—V. Москва 1855—69.

Довнаръ-Запольскiй М. Очеркъ исторiи Кривичской и Дреговичской земель. Кiевъ 1891.

Документы объясняющіе исторію западно-русскаго края. С.-Петербургъ 1865.

Журналъ Министерства народнаго просвѣщенія. 1869—1891. Ст.-Петербургъ.

Замысловскій Е. Учебный атласъ по русской исторіи. Изд. 3. Объясненія къ атласу. С.-Петербургъ 1887.
Записки, Ученыя, второго отдѣленія Имп. Академіи наукъ. Кн. I—VII. С.-Петербургъ 1874—61.
Zbiór dawnych dyplomatów i aktów miast Wilna, Kowna i Trok. Cz. 1, 2. Wilno 1843.

Ивановъ П. Описаніе государственнаго архива старыхъ дѣлъ. Москва 1850.
Иловайскій Д. Исторія Россіи, II, III. Москва 1884 - 90.

Калачовъ Н. Архивъ историко-юридическихъ свѣдѣній отн. до Россіи. Кн. I—III. Москва 1854.
Костомаровъ Н. Историческія монографіи и изслѣдованія, I—III, VII, VIII, XII—XIV. С.-Петербургъ 1877—81.
Кояловичъ, Лекціи по исторіи Западной Россіи. Москва 1864.
Кулишъ П. Лѣтопись Самовидца о войнахъ Б. Хмельницкаго.

Лавровскій П. А. Описаніе семи рукописей Имп. С.-Петербургской публ. Библіотеки.
Лазаревскій. Акты по исторіи землевладѣнія въ Малороссіи.
Латкинъ В. Матеріялы для исторіи земскихъ соборовъ XVII столѣтія. С.-Петербургъ 1884.

Макаревичъ Н. Исторія Малороссіи, I—V. Москва 1842—3.
Макарій. Исторія русской церкви. I—XII. С.-Петербургъ 1877—91.
Мухановъ. Сборникъ. Изд. II. С.-Петербургъ 1866.

Оболенскій Д. Е. Инструкція Самуилу Грушецкому 1612. Москва 1847 г.
Оболенскій К. М. Иностранныя сочиненія и акты относящіеся до Россіи, 1—4. Москва 1807—8.
Оболенскій кн. Сборникъ Nr. 1—10. Москва 1838.
Оболенскій М. А. Ярлыкъ Хана золотой орды Тохтамыша къ польскому королю Ягайлу. Казань 1850.
Описаніе Кіево-печерской лавры. Кіевъ 1826.
Описаніе кіево-софійскаго Собора и кіевской іерархіи. Кіевъ 1825.

Павлищевъ Н. Сочиненія I—III. С.-Петербургъ 1878.
Погодинъ М. П. Древняя русская исторія до монгольскаго ига, I—II. Москва 1872.
Поповъ А. Н. Нѣсколько документовъ относ. къ началу возсоединенія уніятовъ. С.-Петербургъ 1869.
— Рецензія исторіи возсоединенія западно-русскихъ уніятовъ. Кояловича 1873.
Пузыревскій. Польско-русская война 1831. I—II. С.-Петербургъ 1890.
Пыпинъ А. Объ историческомъ складѣ русской народности.

Репнинъ Н. В. Бумаги. Odb. z „Сборн. Рус. Историч. Общ.“. Т. V, VI.
Румянцовъ Н. Собраніе государственныхъ грамотъ и договоръ I—IV. Москва 1813—1828.

Савва архим. Указатель для обозрѣнія московской патріаршей ризницы. Москва 1858.

Сапуновъ А. Витебская Старина. I. Витебскъ 1883.
Сборникъ, археографическій X, XI. Вильна 1874—1890.
Сборникъ матеріяловъ статей по исторіи прибалтійскаго края. II—IV. Рига 1879—1883.
Селифонтовъ Н. Н. Подробная опись 140 рукописямъ перваго собранія Липевскаго архива. С.-Петербургъ 1892
Спитко К. Писцовая книга Пинскаго и Клецкаго княжествъ. Вильна 1884.
Старина. Русская, 27, 28, 29. С.-Петербургъ 1880.

Теобальдъ. Литовско-языческіе очерки. Вильна 1890.
Толстой Д. Указатель Великаго Новогорода etc. Москва 1862.
Трачевскій А. Союзъ Князей и нѣмецкая политика Екатерины II Фридриха II, Іосифа II, 1780—90. С.-Петербургъ 1877.

Устряловъ Н. Сказанія современниковъ о Димитріи Самозванцѣ. I—II. Изд. 3. С.-Петербургъ 1879.

Хойнацкій А. Очерки изъ исторіи православной церкви на Волыни. Житомиръ 1878.

Шолковичъ С. Ревизія Кобринской Экономіи 1563. Вильна 1876.
Шолковичъ С. В. Писцовая книга Гродненской Экономіи. I—II. Вильна 1881—2.
— Писцовая книга бывшаго Пинскаго Староства. I—II. Вильна 1874.

Эварницкій Д. Н. Исторія запорожскихъ Козаковъ, I. С.-Петербургъ 1890 г.
— Вольности запорожскихъ Козаковъ. С.-Петербургъ 1890.

Царство польское. Географическіе и статистическіе очерки. Ст.-Петербургъ 1863.



Nakładem Akademii Umiejętności.

Kraków, 1892. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

BULLETIN INTERNATIONAL

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

DE CRACOVIE

COMPTES RENDUS

DES

SÉANCES DE L'ANNÉE 1893.



CRACOVIE
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ
1893.

Nakładem Akademii Umiejętności.
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1894. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiell. pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

Table des matières.

Classe de philologie. Classe d'histoire et de philosophie.

E. Ramułt. Dictionnaire de la langue cachoube. 228
A. Kalina. Jean Parum-Szulce et son vocabulaire de la langue polabe, 2-e partie. 335
J. Radliński. Dictionnaire du dialecte des Camtchadales de l'Ouest 28

Photii Patriarchae opusculum paraeneticum, Appendix Gnomica, Excerpta Parisina. Ed. Leo Sternbach. 93

Bibliothèque des écrivains polonais du XVI[e] et XVII[e] siècle,
livr. 24[e] 31
„ 25[e] 279
„ 26[e] 303
„ 27[e] 329
W. Wisłocki. Acta Rectoralia almae Universitatis Studii Cracoviensis inde ab anno MCCCCLXIX. 80
L. Wisłocki. Contributions à l'histoire de l'Université de Cracovie 330
A. Brückner. La poésie latine en Pologne au moyen-âge. 2[e] partie. 239
M. Sas. Contribution à l'histoire de la poésie latine du XVI[e] siècle en Pologne 92
L. Cwikliński. Clément Janicius, poëte-lauréat (1516—1543) . 83
S. Windakiewicz. Le drame dévotieux en Pologne . . . 190
S. Windakiewicz. Les premières troupes d'acteurs en Pologne . 7
S. Windakiewicz. Les premiers acteurs comiques en Pologne . 32
S. Windakiewicz. L'opéra italien à la cour de Ladislas IV. (1633—1648). 187

E. Porębowicz. André Morstin représentant du style baroque dans la poésie polonaise 9
M. Kawczyński. La 3me partie des Aïeux (Dziady) de Mickiewicz et le romantisme français 132
M. Zdziechowski. Charles Hynek Macha et le byronisme tchèque. 4

Monumenta Poloniae Historica, VIe vol. 161
Leges, privilegia et statuta civitatis Cracoviensis Tom. II. vol. II. Ed. F. Piekosiński. 13
F. Piekosiński. Les marques en filigranes des manuscrits conservés dans le archives et bibliothèques polonaises 281
S. Smolka. Compte-rendu des recherches faites dans les Archives du Vatican et dans d'autres collections romaines, en 1892. . 106
O. Balzer. La lutte des prétendants au Grand-Duché de Cracovie, en 1202 et 1210—1211. 340
W. Abraham L'affaire Muskata 1306—1310. 14
J Fijałek. Sur les moeurs du clergé polonais au moyen-âge. . 176
J. Fijałek. Etudes sur la chronologie des évêques de Włocławek (Ladislavia). 161
S. Smolka. Frédéric de Hohenzollern, candidat au trône de Pologne. 1421—1431. 136
J. Brzeziński. Les concordats du Saint-Siége avec la Pologne, au 16e siècle. 333
V. Zakrzewski. Contribution à la biographie du cardinal Hosius. 19
C. Górski. Histoire de l'infanterie polonaise. 96

L. Lepszy. Compte-rendu des séances de la Commission de l'Histoire de l'Art, du 1er janvier au 31. décembre 1892. . . 224
L. Łuszczkiewicz. Compte-rendu de l'excursion scientifique exécutée pendant l'été de 1891. 2e partie 217
L. Łuszczkiewicz. Les polychromies de la petite église en bois de Dębno, près de Nowy Targ. 221
L. Łuszczkiewicz. Les ruines du château de Herburt, près de Dobromil 212
F. Bostel. Notes sur l'histoire de la peinture à Léopol. . . 215
M. Sokołowski. Erasme Kamyn, orfévre de Posen, et les modèles gravés pour les objets d'industrie d'art en Pologne, au XVe et au XVIe s. 208
A. Römer. Les ceintures polonaises, leurs fabriques et leurs marques 216

Comptes-rendus de la Commission d'Anthropologie. XVI. vol. . . 34
J. Talko-Hryncewicz. La médecine populaire dans la Ruthénie méridionale 113

Classe des sciences mathématiques et naturelles.

S. Kępiński. Sur les solutions intégrales des équations différentielles linéaires et homogènes du 1-er ordre 20
C. Żorawski. Sur les convergences des itérations 144
C. Żorawski. Quelques suppléments à la théorie des transformations 145
J. Stodółkiewicz. Quelques remarques sur le facteur intégrant des équations différentielles 183
J. Puzyna. Sur les valeurs que prend une fonction analytique sur les périphéries concentriques avec le cercle de convergence de son élément 200
A. J. Stodółkiewicz. Sur l'intégration des équations différentielles linéaires du n-me ordre 241
C. Żorawski. Sur les dérivées d'un ordre infiniment grand . . 242
L. Gosiewski. Sur la tranformation la plus probable d'un corps matériel 311
F. Mertens. Sur quelques formules du calcul intégral . . . 344
F. Mertens. Sur le problème de Malfatti 344
L. Silberstein. Comparaison du champ électromagnétique avec un milieu élastique 291
J. Kowalski. Sur la loi de correspondance thermodynamique dans le cas de mélanges ternaires 294
L. Natanson. Interprétation cinétique de la fonction de dissipation 348

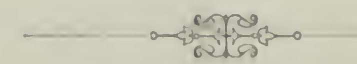
J. Schramm. Sur l'action du chlorure d'aluminium sur les chlorures et bromures des radicaux aromatiques 69
E. Bandrowski. Sur les parazophenylènes, les chinominides et leurs dérivés 124
J. Schramm. Sur les combinaisons du styrole avec l'acide chlorhydrique et bromohydrique 178
B. Pawlewski. Sur la théorie des dissolutions 180
E. Bandrowski. Sur l'oxydation du paraphénylénodiamide . . 199
E. Niementowski. Sur les derivées de chinoline 244
E. Jentys. Sur la décomposition et l'assimilibilité des matières azotées des excréments solides 345

Comptes-rendus de la Commission de Physiographie. XXVIII. . . 38

J. Niedzwiedzki. Contributions à la géologie de la pente des Carpathes, dans la Galicie occidentale 307
C. Miczyński. Sur le charbon des céréales (*Ustilago carbo*) . . 73

M. Raciborski. Contribution à la morphologie du nucleus des cellules dans les semences de germination 120
M. Raciborski. Sur la chromatophilie des nucleus dans le sac embryonnaire 247
M. Raciborski. Sur le développement des Elaioplastides dans la famille des Liliacées 259
E. Janczowski. Les périthèces du Cladosporium herbarum . . 271
J. Nusbaum. Sur le développement des premiers vaisseaux sanguins du foie et de leurs globules de sang dans l'embryon des reptiles 147
L. Adametz. Sur la descendance du bétail polonais du Bos primigenius brachyceros, et sur sa parenté avec la race illyrienne . 47

C. Klecki. Sur la force électromotrice et l'excitabilité du nerf coupé de la grenouille 66
N. Cybulski et Zanietowski. Nouvelles expériences sur le rapport qui existe entre l'énergie de la décharge des condensateurs et l'excitation des nerfs 151
A. Beck. Pression du sang dans les veines, en état normal et en état pathologique 192
C. Klecki. Expériences sur l'excrétion dans les intestins grêles . 287
L. Wachholz. Sur la détermination de l'âge d'après l'état d'ossification de la tête d'humérus 307



BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

Nº 1. Janvier 1893

Sommaire: Séances du 2, 9, 13, 16 janvier 1893. — Résumés: 1. M. Zdziechowski. Charles Hynek Macha et le byronisme tchèque. — 2. S. Windakiewicz. Les premières troupes d'acteurs en Pologne. — 3. E. Porębowicz. André Morstin, représentant du style baroque dans la poésie polonaise. — 4. Leges, privilegia et statuta civitatis Cracoviensis. Tomus II, vol. II. Ed. F. Piekosiński. — 5. W. Abraham. L'affaire Muskata 1306—1310. — 6. V. Zakrzewski. Contribution à la biographie du cardinal Hosius. — 7. S. Kępiński. Sur les intégrales des solutions des équations différentielles linéaires et homogènes du 2e ordre.

Séances.

Classe de Philologie

Séance du 9 janvier 1893

Présidence de M. C. Morawski

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

S. Witkowski. »O stosunku Szachów Kochanowskiego do poematu Vidy Scacchia ludus«. (*De la relation qui existe entre le poëme de J. Kochanowski, intitulé »Szachy«, et celui de Vida, Scacchia ludus*). Mémoires, in 8⁰, XVIII vol., p. 166—203 [1]).

S. Witkowski. »De vocibus hybridis apud antiquos poëtas romanos«. Mémoires, in 8⁰ XVIIIe vol., p. 204—232 [2]).

M. Zdziechowski. »Karol Hynek Macha i bajronizm czeski«. (*Charles Hynek Macha et le byronisme tchèque*). Memoires, in 8⁰ XVIIIe vol., p. 233—301 [3]).

M. L. Malinowski rend compte du travail de M. Sigismond Paulisch: *Analyse grammaticale des sermons polonais récemment découverts par M. A. Brückner et provenant du XIV siècle* (Kazania Świętokrzyskie).

1) Bulletin 1890, p. 181. — Bulletin 1892, p. 286. — 3) Voir ci-dessous aux Résumés p. 4.

Le Secrétaire présente la deuxième partie du mémoire de M. Alexandre Brückner, m. tit., professeur à l'Université de Berlin: *La poésie latine en Pologne au moyen-âge.*

M. Cornélius Heck donne lecture de son travail: *Sur la vie et les oeuvres de Bartholomée et de Simon Zimorowicz.* Première partie.

M. Léon Sternbach présente trois mémoires, savoir: *1) Excerpta Parisina; 2) Photii Patriarchae opusculum paraeneticum; 3) Appendix gnomica.*

Le Secrétaire présente la cinquième partie des *Vocabulaires des dialectes camtchadales (Coriaques de l'Est),* par M. Ignace Radliński, d'après des matériaux recueillis par M. B. Dybowski[1]).

Séance du 13 janvier 1893

Présidence de M. C. Morawski

M. Stanislas Windakiewicz donne lecture de son mémoire: *Les premières troupes d'acteurs en Pologne*[2]).

M. Eduard Porębowicz présente son travail: *André Morstin, représentant du style baroque dans la poésie polonaise*[3]).



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 16 janvier 1893

Présidence de M. F. Piekosiński

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

1) A mesure que les travaux présentés dans cette séance paraîtront, les résumés en seront donnés dans le Bulletin. — 2) Voir ci-dessous aux Résumés p. 7. — 3) ib. p. 9.

Acta historica res gestas Polonicae illustrantia. Tomus XII. Leges, privilegia et statuta civitatis Cracoviensis. Tomus II. (1587—1696). vol. II. Edidit Franciscus Piekosiński, in 8° maj., p. XXV, 601—1105 [1]).

W. Abraham: »Sprawa Muskaty«. (*L'affaire Muskata*). Mémoires in 8°, XXXe vol., p. 122—180 [2]).

M. l'abbé Etienne Pawlicki, m. tit., rend compte du mémoire de M. Witold Rubczyński: *Sur deux précurseurs de la philosophie de Nicolaus Cusanus, au XIIIe et au XIVe siècle* (*Guillaume Moerbecke et Jean Mosbach*, *commentateurs de Proclus*) [3]).

M. Vincent Zakrzewski, m. t., présente une communication, intitulée: *Contributions à la biographie du cardinal Hosius* [4]).

La Classe se forme en comité secret et procède à l'élection de la Commission pour le prix Barczewski; sont élus: MM. l'abbé Pawlicki, Smolka, Ulanowski.

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 2 janvier 1893

Présidence de M. E. Janczewski

M. L. Zajączkowski, m. t., présente le mémoire de M. Stanislas Kępiński: *Sur les intégrales des solutions des équations différentielles linéaires et homogènes du 2e ordre* [5]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 13. — 2) ib. p. 14. — 3) Le résumé de ce mémoire sera donné dans le Bulletin, aprés que le travail lui-même aura paru dans les Mémoires de l'Académie. — 4) Voir ci-dessous aux Résumés p. 14. — 5) ib. p. 16.

Résumés

1. — M. Zdziechowski. **Karol Hynek Macha i bajronizm czeski.** (*Charles Hynek Macha et le byronisme tchèque*). Mémoires de la Classe de Philologie. XVIIIe vol., p. 223—301.

La poésie tchèque s'inspire, dans la première moitié de notre siècle, principalement des idéaux panslavistes. Selon l'auteur, le panslavisme est une preuve palpable de la faiblesse de la nation qui, après avoir perdu son existence politique, n'avait plus la force d'espérer la reconstitution de son indépendance. Quoique contemporain de ce mouvement, Charles Hynek Macha (1810—1836) y jette une note absolument discordante. Il comprend le premier, ou plutôt il sent l'étroitesse des rêveries archéologiques de Kollar, imbues d'un panslavisme fort naïf, et il cherche à élargir les horizons de la poésie tchèque. Sous l'impression puissante de l'oeuvre de Byron, il tente de suivre les traces de ce grand maître. Son byronisme s'exprime dans les Tableaux de ma vie, ouvrage inachevé, dans un roman: Les Tsiganes, dans le poëme de Mai, et enfin dans les quelques fragments du Moine auquel Macha travailla dans les derniers jours de sa vie. Dans les Tableaux de ma vie, c'est le récit de Marynka qui mérite particulièrement l'attention du lecteur, grâce à l'analyse de deux âmes poétiques s'agitant, non dans le milieu romantique qu'avaient choisi pour leurs héros Byron et ses imitateurs, mais au sein

de la misère de Prague. Marynka prouve, selon l'auteur, l'influence bienfaisante de Byron sur Macha: dégoûté du panslavisme archéologique de Kollar et du romantisme réactionnaire des Allemands, Macha s'enthousiasma pour les types héroïques de Byron et essaya à son tour d'en produire de semblables, mais il les chercha dans la vie réelle tchèque, dans l'existence triste et misérable des classes inférieures de la société. Marynka fut le premier fruit des efforts tentés dans cette voie, et, si le poëte avait su persévérer, peut-être eût-il doté la littérature tchèque d'une oeuvre dans le genre de Pan Tadeusz ou d'Onéghine.

Mais, fasciné par les régions fantastiques du romantisme, Macha se détourna malheureusement de la vie réelle dans Les Tsiganes et dans Mai, qu'il empreignit en outre d'un pessimisme désolé. Brisé par les nombreuses infortunes de sa vie, il n'eut pas la force de se mouvoir dans la haute sphère des inspirations de Byron, il n'aperçut dans les héros du grand poëte qu'une seule grandeur: l'immensité de leurs souffrances, et, voulant l'imiter, il se plut à peindre ses héros en proie à la douleur dévorante des passions qu'ils sont incapables de surmonter, car les passions, d'après la conception fataliste du poëte, sont les maîtresses souveraines de la vie. Voilà pourquoi Macha peut être envisagé, selon l'auteur, comme le plus désolé de tous les pessimistes: ses héros, infiniment inférieurs moralement à ceux de Byron, n'essayent même pas de lutter, écrasés par la toute puissance de leurs passions. Mais, malgré l'esprit maladif de sa philosophie, Macha devint un des représentants les plus illustres de la poésie tchèque, car, premièrement, il triompha avec éclat des difficultés que lui imposait une langue rebelle qui depuis deux cents ans n'avait pas été maniée par des poëtes et sortait à peine de ce long sommeil; puis, essayant de résoudre l'éternel problème de la vie, il s'efforça, bien que d'une manière imparfaite, de détourner la poésie tchèque des tendances puériles des panslavistes et chercha à l'inspirer des idées qui agitaient l'Europe.

On ne le comprit pas, on fit plus, on le bafoua. Cependant Charles Sabina et Venceslas Bolemir Nebesky ne tardèrent pas à le suivre, entraînés par le caractère européen de ses idées. Nebesky, plus instruit et plus profond que Macha, et d'un talent presque égal, tenta dans son poëme Les antipodes de répondre dans l'esprit d'une résignation chrétienne, mélangée pourtant de pessimisme, aux questions qui avaient jadis agité l'esprit de Byron et que Macha n'avait pas su comprendre. Son oeuvre passa tout de même inaperçue. L'impulsion panslaviste, donnée par Kollar, fut victorieuse de toutes ces tentatives dissidentes. Cependant depuis 1840 un changement d'opinion était devenu de plus en plus visible; les représentants du courant panslaviste, ayant alors atteint leur but qui consistait dans le réveil des sentiments patriotiques, avaient senti leurs forces s'épuiser peu à peu; après les évènements de 1848 ils se turent définitivement. Mais la jeunesse cherchait fougueusement de nouveaux horizons. En 1849 un jeune homme de 20 ans, Joseph Venceslas Frič, publia un poëme, Le Vampire, dans lequel, mettant de côté les traditions panslavistes, il essaya de développer ses idées patriotiques sur un fond byronien et révolutionnaire; malheureusement le talent du poëte ne fut pas à la hauteur de ses desseins. Il est triste de constater dans le développement de la poésie tchèque de notre siècle que le poëte qui comprit le mieux les idées de Byron, ces idées dont l'influence sur l'Europe avait été si puissante, ne sut pas donner à ses inspirations une forme qui les eût rendues impérissables. Néanmoins Frič fut loin d'avoir une rôle effacé: travailleur infatigable, il réunit autour de lui la jeunesse et publia en 1855 le fameux almanach Lada Niola, premier indice d'un revirement littéraire en Bohême. Peu de temps après quelques jeunes écrivains se constituèrent en groupe littéraire et publièrent (1858), sous l'influence de Frič, un nouvel almanach: qu'ils intitulèrent: Mai, affirmant de cette manière leur solidarité, non avec Kollar, mais avec Macha. Parmi les membres de ce groupe, Rodolphe Mayer, Gustave

Pfleger-Moravsky, Jean Neruda, Vitoslas Halek acquirent dans leur patrie une gloire méritée.

A la fin de son étude, l'auteur cherche à démontrer que les oeuvres de tous ces écrivains ont contribué beaucoup à l'épanouissement actuel de la littérature tchèque; c'est ainsi que la poésie de Byron a étendu son influence bienfaisante sur un peuple dont le grand poëte avait sans doute à peine entendu prononcer le nom.

---

2. — S. Windakiewicz. **Pierwsze kompanie aktorów w Polsce.** — *(Les premières troupes d'acteurs en Pologne).*

Les premières troupes de comédiens en Pologne se constituèrent au XVIe siècle et furent composées de pauvres étudiants, d'instituteurs primaires ayant abandonné les écoles, et de jongleurs qui jouaient leurs soties aux foires et dans les cabarets. Il faut chercher l'origine de ces troupes dans les villes riches et bien peuplées, où se trouvaient beaucoup d'écoliers, comme par exemple: Cracovie, Krosno, Posen et Chełmno, ainsi que le prouvent les documents conservés. Ces acteurs formaient de vraies compagnies dans le but de gagner leur vie, et possédaient un répertoire de pièces traditionnelles. Ils profitaient de la coutume, qui çà et là avait commencé à se fixer, de représenter des pièces de théâtre appropriées au fêtes de l'Église.

Ces troupes n'existaient pas constamment, c'est-à-dire ne donnaient pas de représentations durant toute l'année. Elles se formaient seulement avant la Noël, jouaient durant le carnaval, et, après la représentation du mystère de la Passion, se dispersaient pour ne revivre que l'année suivante.

Autant qu'on en peut conclure des prologues et épilogues de leurs pièces, c'est en ville qu'ils passaient l'hiver, et, au printemps, ils s'en allaient dans les campagnes pour y représenter des mystères; mais il n'existe pas de documents précis, établissant

qu'ils ne jouaient pas d'une manière ininterrompue, soit dans les villes, soit dans les villages.

L'auteur décrit les la manière d'être et la situation du clergé des villages au XVIIe siècle, puis nous met au courant de plusieurs coutumes des étudiants mendiants; finalement il parle des principales représentations données au XVI siècle par les étudiants de Cracovie qui, les premiers, eurent l'idée de se procurer des moyens de subsistance par ces représentations populaires. Cette compagnie était fameuse dans toute la Pologne, et c'est elle dont les documents imprimées font quelquefois mention. Comme la plus ancienne, elle devint un modèle pour les autres que nous avons nommées ci-dessus.

Plus loin, l'auteur nous parle des manuscrits qui contiennent ce répertoire. La compagnie cracovienne a laissé les manuscrits de M. Horodyski, de M. Juszyński (Dictionnaire II. 405), de la Bibliothèque de l'Université de Cracovie. Nº 3526 et 3361. De la compagnie de Krosno est resté le manuscrit de St. Pétersbourg, Разнояз. XIV. Q. 9; de celle de Posen, le manuscr. de M. Konopka; de celle de Chełmno, le manuscr. de la Bibl. des comtes Krasiński, à Varsovie. D'après ces sources l'auteur cite le répertoire de ces compagnies pour les fêtes de Noël, du carnaval et de Pâques; il nous montre la constitution, les coutumes et la situation financière de ces plus anciennes troupes d'acteurs en Pologne.

Enfin l'auteur propose de publier des pièces choisies du répertoire des étudiants de Cracovie, Chełmno et Posen, et recommande avant tout les pièces suivantes, comme dignes d'être imprimées:

1. Historia Passionis (Ms. Chełm).
2. Amor Divinus seducit peccatorem (Ms. Chełm).
3. Ad ultimum Jesu et Matris ipsius vale (Ms. Chełm).
4. Dialogus de Nativitate Domini (Ms. Crac. D.).
5. La comédie de la stérilité d'Anne (Ms. Crac. A.).
6. Historia de S. Stanislao (Ms. Chełm).
7. Dialogus Admetus Rex (Ms. Crac. C.).
8. Tragoedia de Danao et Hyppometra (Ms. Chełm).

9. La moralité: Le vieillard et la mort (Ms. Posn).
10. „ „ Rusticus incusat Adam (Ms. Crac. C.).
11. La sotie: Les trois vauriens et le barbier (Ms. Posn).
12. La sotie: Bigos ivre (Ms. Posn).
13. Interedium Odrzycki et Nażyński (Ms. Crac. C.).
14. Int. Aulici (Ms. Chełm).
15. Int. Kuflewski Moczygębski (Ms. Chełm).
16. Int. Le valet (Ms. Chełm).
17. Le monologue de carnaval: Le mendiant (Ms. Crac. C.).
18. La déclamation scènique: Les trois mouches (Ms. Chełm).

---

3. — E. Porębowicz. **Andrzej Morsztyn, przedstawiciel baroka w poezyi polskiej.** — (*André Morstin, représentant du style baroque dans la poésie polonaise*).

C'est la première partie d'une série d'études comparées sur la littérature polonaise au XVIIe siècle, que l'auteur a l'intention de publier et qui doit contenir les monographies suivantes: Les modèles et le style des poëtes: Venceslas Potocki, Vespasien Kochowski, Samuel Twardowski, Jérôme Morstin, etc.; le roman polonais au XVIIe siècle; le style oratoire et ses origines; les traductions et les traducteurs.

Ce n'est que par la méthode de la littérature comparée, en rapprochant les oeuvres littéraires des écrivains polonais de celles des étrangers dont ils avaient subi l'inévitable influence, qu'on pourra, d'après l'auteur, déterminer le degré de perfection où ils se trouvent et rétablir dans sa valeur l'époque du XVIIe siècle, sans raison dépréciée, puisqu'elle a produit des talents qui, sur plus d'un point, égalent les écrivains des autres nations.

André Morstin est un exemple et une preuve éclatante des influences qui s'exercèrent en Pologne, à partir du XVIe siècle, savoir: l'influence classique, par la tradition d'école hu-

maniste, l'italienne, par la force de la mode, la française, par celle de la politique.

L'auteur démontre que le poëte dont, avec peu de justesse, on avait fait l'imitateur de Sannazar et de Pétrarque, ne prenant en considération ni la différence de l'époque ni celle du goût littéraire qui les séparent, et dont on connaissait les rapports avec le chevalier Marin, sans préciser toutefois jusqu'à quel point il l'a imité et quelle était l'étroite parenté de leurs talents, que ce poëte peut être classé comme Mariniste par excellence et doit être jugé par la critique uniquement à ce point de vue relatif. Du reste, les nombreuses traces du style et des *concetti* du poëte italien que l'auteur avait reconnues jadis et qu'il a signalées dans la séance du 13 juin 1892, n'étaient qu'une partie des influences qui prêtèrent à la poésie de Morstin un caractère analogue à celui des autres *Seicentistes*, nommés *concettisti* en Italie, *cultos* en Espagne, *précieux* en France, *Euphuistes* en Angleterre, *Silésiens* en Allemagne, et qui, refondues par son grand talent reproducteur, lui créèrent une position éminente parmi les poëtes polonais ainsi que parmi les *Seicentistes* étrangers.

L'exposé de l'époque littéraire dans laquelle il doit être classé, des modèles et des auteurs qu'il imitait et traduisait de préférence, des moyens artistiques, c'est- à-dire: du style, de la matière, de la forme, qu'il employait, — en un mot, la reconstruction de l'éducation littéraire de Morstin constitue son analyse esthétique.

Mais ce qui, jusqu'à présent, était peu connu, c'est qu'il n'est original que dans une minime partie de son oeuvre, de manière que, toutes ses poésies lyriques peuvent être regardées comme des exercices qu'il entreprit pendant son séjour en France et en Italie, en se formant le style littéraire, ou comme des esquisses, des jeux d'esprit, des galanteries et pièces légères envoyés aux amis ou bien aux albums des dames, plutôt que comme l'expression sérieuse de son idéal poétique. Cette circonstance mène l'auteur à aborder la question suivante: les poésies de Morstin, dans leur ensemble, peuvent-elles présenter

la face extérieure de son portrait moral? et il y répond par l'analyse psychologique.

L'analyse des sources de Morstin le présente d'abord sous l'influence de la poésie classique: d'Anacréon, de Moschus, d'Ovide, de Martial, d'Ausone; ensuite sous celle des humanistes italiens, comme Pontane, Bembe, Naugère; sous l'influence passagère de Sannazar et de Pétrarque, de Tasse et de Guarin, enfin sous le charme plus puissant du chevalier Marin.

Plus faibles qu'on l'aurait supposé, sont les impressions rapportées de son passage en France où il avait séjourné pour la première fois, comme étudiant, en 1640, et pour la seconde, en 1645, comme attaché de l'ambassade accompagnant la reine Marie Louise de Gonzague, femme du roi Ladislas IV, dans son voyage en Pologne. Bien qu'on retrouve parmi ses poésies quelques imitations de Marot et de Ronsard et bien qu'il ait dû connaître quelques poëtes qui fréquentaient l'Hôtel de Rambouillet, pour ne nommer que Benserade et Voiture, il serait inexact de voir en lui le premier représentant du goût français dont l'introduction en Pologne est d'une date plus récente. Morstin, comme écrivain, c'est toujours la culture italienne, la même qui avait produit tant de grands hommes et donné tant d'éclat à la littérature polonaise, à partir du XVI[e] siècle.

Le talent de Morstin doit être, selon l'avis de l'auteur, ragardé comme supérieur à celui de maint Seicentiste étranger, comme Stigliani ou Achillini, en Italie, Du Bartas ou Saint-Amant, en France, Hofmannswaldau, en Allemagne; supérieur, sous tous les rapports: au point de vue du bon goût, de l'esprit, de la grâce, de la souplesse, du sentiment du vrai, même de la sincérité qu'il retrouve au moins une fois, en présence de la mort, quand il écrit son admirable hymne: *Penitence en fièvre quartaine.*

L'auteur développe son étude sur un terrain aux larges contours: pour démontrer la parenté de tous les Seicentistes il cite des exemples et des spécimens du style et des *concetti* italiens, espagnols, français, anglais et allemands; il ajoute quelques faits nouveaux à l'histoire de l'échange réciproque

des motifs poétiques, en le constatant entre Marot et Castillejo, entre Ronsard et Lope de Vega, entre le chevalier Marin et la poésie populaire sicilienne. Le folklore comparé lui sert pour élucider l'origine d'une des plus importantes figures du style fleuri, l'antithèse, qu'il attribue à des sources espagnoles. En précisant le caractère et la couleur dominante de ce style, il propose pour toute l'époque littéraire du XVIIe siècle, en Pologne, le nom „baroque" au lieu de „macaronique", par analogie avec l'architecture, la sculpture et la peinture contemporaines, et sur l'appui de la loi dite de coïncidence, qui prête à toutes les productions d'une époque le même caractère essentiel.

L'analyse psychologique basée sur ces faits permettra donc de séparer les tons sincères, malheureusement très rares, des lieux communs où s'efface l'homme et où il ne reste que l'imitateur. L'auteur démontre la fausseté des jugements des critiques antérieurs qui y voyaient „l'ivresse de la passion" et „les feux ardents du sentiment", tandis que tout ce feu dont le poëte brûle chaque fois pour une autre maîtresse, et toutes ces larmes qu'il n'espère traverser que dans l'arche de Noë, c'est la matière banale des mille madrigaux du Seicentisme. Il est possible que, sous ces expressions factices soient cachés les sentiments du véritable amour, car il n'est aucune raison de douter qu'un poëte jeune et fougueux n'ait aimé très ardemment; seulement il ne faudrait pas prendre au sérieux toutes ses protestations et tous ses serments, ni par la véhémence de la parole, mesurer leur degré de chaleur. Morstin n'est pas un „poëte d'amour" dans le sens romantique du mot; il est bien éloigné de la passion de Werther et de Gustave; tout au plus est-il un épigrammatiste érotique.

---

4. — **Leges, privilegia et statuta civitatis Cracoviensis.** Tomus II. (1587 — 1696) vol. 2. Ed. Dr. Fr. Piekosiński. Cracoviae 1892. (A. u. d. T. Acta historica res gestas Poloniae illustrantia. Tomus XII). Lex. 8°, I—XXV, 601—1105.

Der vorliegende Band umfasst die Fortsetzung der Rechte, Privilegien und Statuten der Stadt Krakau, über welche Publication im Anzeiger für März 1892 in ausführlicher Weise berichtet wurde. Er enthält 313 Urkunden (Nr 1524—1836), die fast ausschliesslich zum erstenmale im Drucke erscheinen und aus der Zeit von 1587 bis 1647, somit aus der Regierungszeit der Könige Sigismund III und Ladislaus IV. herrühren.

Diese Urkunden betreffen in erster Linie Angelegenheiten der Zünfte sowie der Kaufleute und Trödler. Ihrem Inhalte nach enthalten sie Statuten der Zünfte, und zwar sowohl vollständige als auch Ergänzungen zu bereits früher erlassenen, und königliche Privilegien, entweder die Statutenbestätigung oder die Verleihung von besonderen Vorrechten betreffend.

Die Zahl der vollständigen, nicht nur Krakau, sondern auch die Städte Kazimierz und Kleparz, sowie die Vorstadt Stradom betreffenden Statuten, beträgt 60. Sie sind in der Regel sehr umfangreich und detailliert; einige gliedern sich in drei Theile: der erste handelt von den Meistern, der zweite von den Gesellen, der dritte endlich von den Lehrlingen.

Ziemlich zahlreich sind auch nur für Gesellen bestimmte Statuten (statuta sociorum). Unter den vollständigen Statuten erhalten wir hier zum erstenmale die Statuten der Ringmacher (ringmacherones), Täschner (marsupiarii), Chirurgen (Chirurgi), Buchbinder und Schachtelmacher (introligatores et scriniarii), Küchler (kichlerones), Schiffer (naviculatores), Flösser (defluitatores), Musiker (musici), verschiedener Trödler, z. B. Gräupner (pultarii), Reichkrämer (institae opulentae), Butterhändler (butyrarii u. s. w.). Einige von diesen Zünften und Vereinen haben erst zu dieser Zeit ihre Statuten erhalten, andere haben schon früher bestanden, jedoch haben sich ihre ursprünglichen Statuten nicht erhalten.

Neben vollständigen und ergänzenden Statuten sowie königlichen Privilegien bilden auch Wiederveröffentlichungen von Zünfteprivilegien eine stattliche Sammlung. Um sich nämlich gegen Stümper, dh. Meister, die der Zunft nicht angehörten, zu wahren, pflegten die einzelnen Zünfte von Zeit zu Zeit ihre Privilegien durch den Gerichtsboten öffentlich in der Stadt verkündigen zu lassen, damit sich niemand mit der Unkenntnis ihrer Vorrechte entschuldigen könnte.

Bedeutend ist endlich die Zahl der Streitsachen verschiedener Art betreffenden Gerichtsurtheile Zunächtst betreffen sie Streitigkeiten der Meister mit ihren Gesellen, entweder Klagen der Meister, dass sich das Gesinde verschiedene in den Statuten nicht begründete Freiheiten und Vorrechte herausnehme oder anderseits Klagen der Gesellen über zu strenge Behandlung seitens des Meister; ferner Streitigkeiten der Zünfte unter einander wegen gegenseitiger Eingriffe in die jeder Zunft zukommende Erwerbssphäre; Streitigkeiten zwischen den Zünften und ihren andersgläubigen Mitgliedern, die sich infolge ihrer Glaubensänderung an den statutenmässig vorgeschriebenen religiösen Übungen nicht betheiligen wollten; endlich Beschwerden über Meister, die neue Ware als alte auf dem Trödelmarkt feilboten.

Da das hier einschlagende Material allzu reichlich ist, konnte es in dem vorliegendem Hefte nicht vollständig Aufnahme finden; die Fortsetzung desselben, das Material aus der Regierungszeit der Könige Johann Casimir, Michael Wiśniowiecki und Johann III. (1647—1696) wird daher im letzten Hefte des II. Bandes veröffentlicht werden.

---

5. — W. Abraham. **Sprawa Muskaty**. (*L'affaire Muskata 1306—1310.*) Mémoires de la Classe d'Histoire et de Philosophie in 8°, XXXe vol., p. 122—180.

Muskata, né à Breslau, appartenait à une famille d'origine allemande, ou tout au moins complètement germanisée. Nous rencontrons ce nom, dans les vieux documents, pour la pre-

mière fois en 1278: il s'inscrit alors comme élève à l'Université de Bologne. Revenu à Breslau en 1282, il y obtient la dignité d'archidiacre de Łęczyca. Dès son retour nous le trouvons partout où s'agitent de graves questions politiques: la politique en effet semblait être son élément favori. Précisément à l'époque où il rentra à Breslau, s'était élevé le différend connu entre l'évêque de cette ville, Thomas II, et le prince, Henri IV. Muskata prit parti pour son supérieur ecclésiastique, et, afin de faire triompher la cause qu'il avait épousée, partit pour Rome muni d'un plein-pouvoir de l'évêque. Il parvint bientôt à se faire octroyer la dignité de collecteur du Saint Siége, mais il défendit mollement les intérêts qui lui avaient été commis; bien plus, il abusa même de la confiance qu'on avait eue en lui, égarant les pièces importantes de l'affaire et s'appropriant les fonds qu'on lui avait remis. Ces procédés peu délicats le firent rappeler de Rome. A Breslau il abandonna le parti de son évêque pour celui du prince, sans cependant rompre tout rapport avec le premier. Il passa en Silésie les années comprises entre 1286 et 1294; c'est dans cet intervalle qu'il entra en relation avec la cour de Bohême. Nous le retrouvons à Prague en 1294, et cela dans des circonstances tout à fait particulières: il prend part à la constitution du document par lequel Procope, évêque de Cracovie, accusé d'hostilité contre la domination tchèque dans cette ville, se défend de ce grief et jure fidélité à Venceslas. Muskata joua le rôle de médiateur dans toute cette question et il parvint à gagner les sympathies de Venceslas à un tel point que, Procope étant mort peu de mois après, ce fut lui, Muskata, que le roi désigna et fit accepter comme successeur de cet évêque. La simonie joua sans doute un rôle dans l'affaire, s'il faut en croire du moins les allégations des contemporains.

Comme évêque de Cracovie, il fut la créature zélée de Venceslas qui mit à profit ses services et ses talents de fin diplomate dans toutes les questions politiques de l'époque. Ce fut Muskata qui négocia les arrangements conclus entre Venceslas et Ladislas Lokietek, en 1297 et en 1299, et, lorsque le

roi de Bohême put concevoir l'espoir de ceindre la couronne de Hongrie, ce fut encore le même évêque de Cracovie qui, nommé vice-chancelier du jeune Venceslas, courut agiter la Hongrie en faveur de ce prince. Mais cette campagne attira sur sa tête les foudres du Saint Siége, et c'est de ce moment que son étoile si brillante jusqu'alors commence à palir. Il n'eut pas de peine, il est vrai, à justifier sa conduite à Rome, mais sur ces entrefaites son métropolitain le fait poursuivre comme coupable d'usurpation du siége épiscopal, de simonie et de meurtre. Cette dernière accusation reposait sur ce que Muskata, pendant la courte période où il exerça le pouvoir à Cracovie, au nom de Venceslas, traqua cruellement les ennemis de la souveraineté tchèque et les fit même mettre à mort. Aussi ces persécutions et ces actes avaient-ils laissé dans l'esprit du clergé cracovien une très peu flatteuse opinion du caractère de leur évêque. Le procès, suscité par le métropolite, fut étouffé, grâce à l'entremise de Henri de Wierzbno, évêque de Breslau, ami de Muskata, et à la pression de Venceslas; mais d'un autre côté s'amoncelait un nouvel orage sur la tête du notre évêque: Łokietek, blessé et humilié a plusieurs reprises par Muskata, venait, avec l'aide des Hongrois, d'envahir le territoire de Cracovie; il avait occupé les châteaux appartenant à l'évêque, et ne dissimulait pas que les Tchèques et le dit évêque étaient pour lui des ennemis. Tout ce qui se sentait des sentiments patriotiques se groupa autour de l'étendard national; les étrangers seuls, la bourgeoisie allemande, tenaient pour les Tchèques.

Cependant après la mort de Venceslas II, le fils de ce souverain n'ayant envoyé aucun secours de troupes, l'évêque et la bourgeoisie durent se soumettre à Łokietek, en 1306; il est vrai que cette soumission fut chèrement payée par les privléges étendus que fut obligé de leur concéder le Prince. Łokietek occupé à l'unification de la Pologne, après avoir fortifié Cracovie, vers la fin de l'année 1306, se rendit en Poméranie. Mais il dut bientôt abandonner précipitamment cette province sans même y avoir pu établir un ordre de choses

régulier, et revenir à Cracovie où la lutte du pouvoir ducal et du pouvoir épiscopal avait déjà commencé. Pendant cinq ans consécutifs Łokietek resta à Cracovie ou à Sandomir, tout entier à la querelle que lui avait suscitée l'évêque soutenu par la bourgeoisie allemande, dont les intérêts étaient solidaires de ceux du prélat. Nous ne connaissons pas le vrai motif du débat; l'évêque lui-même l'alluma, accusant Łokietek de rapines sur les biens ecclésiastiques. Muskata, d'abord emprisonné, s'empressa de quitter la Pologne dès qu'il eut reconquis sa liberté et chercha à intriguer auprès des nations voisines contre Łokietek; il se rendit même à Rome pour y chercher un appui. Néanmoins l'archevêque Jacques soutint Łokietek en ces conjonctures, et, ayant frappé Muskata des censures religieuses, fit reprendre contre lui l'ancien procès. Tous les membres du clergé qui tenaient pour Muskata, furent persécutés, privés de leurs bénéfices et enfin exilés, tandis que le clergé polonais se rangea du côté du Prince. Sur ces entrefaites, le légat Gentilis étant venu en Hongrie, l'affaire lui fut soumise. Muskata était pour Łokietek un adversaire d'autant plus dangereux qu'il avait à peine pu échapper aux mains du monarque. Aussi pour ce dernier était-il indispensable de s'en emparer une seconde fois. A cet effet le Prince, feignant de vouloir s'entendre avec Muskata, lui manda que le retour à Cracovie lui serait permis, et lorsque celui-ci, sur la foi de cette promesse, et dans le but de conclure un arrangement, fit son entrée dans cette ville avec l'évêque de Breslau, Łokietek le fit arrêter. Ce nouvel emprisonnement fut plus long que le premier, car il dura de la fin de l'année 1308 jusqu'au milieu de 1309. Contraint par le Prince, Muskata signa, le 2 juillet de cette année, un traité par lequel il se reconnaissait coupable envers le dit Prince, jurait de ne pas quitter son diocèse sans l'autorisation du souverain, de ne pas s'allier aux ennemis du même souverain, de retirer la plainte portée contre Łokietek devant le Saint Siége et le légat, de lui remettre la forteresse de Lipowiec et la ville de Slawków. Ce traité consenti, Muskata recouvra la libertè et se rendit, non sans obstacles, auprès du

légat. Alors s'engagèrent deux procès: l'un contre le Prince pour la nullité du traité obtenu par force, l'autre contre l'archevêque de Gniezno pour la nullité des peines ecclésiastiques infligées à l'évêque de Cracovie. Ces deux affaires occupèrent toute une année, mais Muskata fut loin d'en sortir à sa satisfaction. Gentilis, sans doute bien disposé à l'égard de Łokietek, n'usa pas contre ce Prince de rigueurs excessives; il fut obligé, il est vrai, de l'excommunier à cause de l'incarcération de l'évêque, mais il penchait pour une transaction pacifique. Quant au procès avec l'archevêque, il fut l'objet d'un jugement arbitral qui déchargeait Muskata des accusations nombreuses portées contre lui par l'archevêque, mais en revanche, le condamnait à payer au même archevêque une certaine indemnité, laissant à la décision de ce dernier le soin de prononcer au sujet des anciens griefs formulés contre Muskata, griefs dont celui-ci n'était pas encore parvenu à se disculper. En outre le légat confia le soin de trancher le différend entre le Prince et l'évêque à Gervard, évêque de Vladislav, connu pour sa sympathie à l'égard de Łokietek.

En sorte que, Gentilis, loin d'augmenter les difficultés au milieu desquelles s'agitait le Prince, ne fit que fortifier la position de ce monarque et cela dans une proportion considérable. Muskata, déçu dans ses espérances et vaincu dans le combat qu'il avait livré, ne revint plus à Cracovie; il n'abandonna cependant pas la partie et chercha à remporter la victoire par d'autres moyens. Ces moyens furent l'appel du duc d'Opole à Cracovie et la révolte du bourgmestre Albert. Quand ces évènements eurent lieu, Gentilis avait déjà quitté la Hongrie.

Le travail que nous venons d'analyser, s'appuie pour la plus grande partie sur des matériaux encore inédits, et principalement sur ceux que l'auteur a puisés dans les Archives et dans la Bibliothèque du Vatican. On y a joint en supplément:

1° La sentence arbitrale prononcée par l'évêque de Breslau, Henri, dans le différend entre l'évêque de Cracovie, Jean Muskata et l'archevêque de Gniezno. Cracovie, 21 août 1304.

2⁰ Le traité conclu entre Jean Muskata et Łokietek, à Cracovie, le 2 juillet 1309.

3⁰ La sentence arbitrale du légat Gentilis dans l'affaire entre Muskata et l'archevêque de Gniezno. Presbourg, 12 juin 1310.

---

5. — W. Zakrzewski. Przyczynek do historyi młodości Kardynała Hozyusza. *(Beiträge zur Jugendgeschichte des Cardinals Hosius).*

Die bisher sehr dürftigen Nachrichten über die Jugend Hosius' und seine Studien in Italien werden nunmehr bedeutend vermehrt durch eine Anzahl von Briefen aus den J. 1529—31 an den nachmaligen Kirchenreformator Johann Łaski (in Deutschland gewöhnlich J. a Lasco genannt), welche von dessen Biographen Dr. H. Dalton neulich aufgefunden und theilweise dem Ref. abschriftlich mitgetheilt, theilweise in den in Prag erscheinenden: Evangelisch reformierten Blättern, November und December 1892 als „Unveröffentlichte Briefe des Anianus Burgonius von H. D.“ publiciert worden sind. Es sind nämlich 3 Briefe von Hosius und 6 Briefe von dem genannten jungen Franzosen Anianus, der mit H. eng verbunden und sein Studiengenosse in Italien gewesen ist, dann aber nach Wittemberg zu Melanchthon sich begab und bald darauf, von ihm tief betrauert, gestorben ist. Aus diesen Briefen ist zu ersehen, dass der damals 27 jährige Hosius, welcher im Dienste des Krakauer Bischofs Tomicki stand, im J. 1529 durch die Vermittlung J. Łaski's bei seinem Schutzherrn die Erlaubnis zu erwirken suchte, sich zu Erasmus von Rotterdam, wie es scheint, als Begleiter Łaski's, humanistischer Studien wegen begeben zu können, Tomicki aber dies nicht gestatten wollte, weil der fortwährende Krieg die Wege unsicher mache. Dagegen gab T. im Mai 1530 zu, dass H. nach Italien ziehe, wohin er die Reise zusammen mit Anianus und anderen Reisegefährten machte, am 4. Juni in Venedig anlangte, an dieser

Stadt aber kein Gefallen fand, und von hier um die Mitte Juli aufbrechend und mit Empfehlungsbriefen von dem Humanisten Egnatius an den berühmten Bologneser Professor Romulus Amaseus versehen, am 17. Juli nach Bologna kam. Hier wohnt er mit Anianus und zwei anderen polnischen Studenten zusammen (es wird sogar angegeben, wie viel sie für Wohnung und Beköstigung monatlich ihrer Wirthin zu zahlen hatten) und treibt eifrig humanistische Studien in steter Gemeinschaft mit Anianus, mit dem er zusammen die gleichen Werke, welche hier genannt werden, liest und dieselben ebenfalls namhaft gemachten Vorlesungen des Romulus besucht. Wenn die von Łaski dem Anianus versprochene Unterstützung längere Zeit ausbleibt, sorgt Hosius eifrig dafür, dass er keine Noth leide und theilt mit ihm eigene Geldmittel, dann aber dankt er Łaski für alle Wohlthaten, die er seinem theueren Freund und Collegen erwiesen hat und zeigt sich ihm überhaupt aufs herzlichste zugethan.

---

7. — S. Kępiński. **O całkach rozwiązań równań różniczkowych, zwyczajnych, liniowych, jednorodnych, rzędu 2-go.** (***Über Integrale der Lösungen der gewöhnlichen homogenen linearen Differentialgleichungen 2-er Ordnung***).

Den Gegenstand der vorliegenden Abhandlung bilden Untersuchungen über die Integrale der Lösungen: y_1, y_2 einer homogenen linearen Differentialgleichung zweiter Ordnung.

Von zwei verschiedenen Seiten sucht der Verfasser in die Theorie dieser Functionen einzudringen.

Im ersten Theile seiner Arbeit untersucht er Integrale

$$j_1 = \int y_1\,dz, \quad j_2 = \int y_2\,dz$$

in Bezug auf ihr Verhalten bei unbeschränkter Veränderlichkeit der unabhängigen Variablen z. Als besonders geeignet hiefür erscheinen Differentialgleichungen, deren Lösungen eindeutige Functionen des Quotienten $\eta = \frac{y_1}{y_2}$ sind und als solche in einem

einfach zusammenhängenden und einfach bedeckten Gebiete der Ebene η existieren. Es sind dann nämlich auch die genannten Integrale j_1, j_2 bei gewissen Bedingungen eindeutige Functionen der Variablen η, und ihre Gruppe ist zu der Gruppe Γ' der letzteren holoedrisch isomorph. Von dieser Eigenschaft aus kommt man leicht zur Aufstellung linearer homogenen Relationen zwischen den Constanten der Gruppe G. Die genaue Bestimmung dieser Constanten führt aber der Autor an einem speciellen Beispiele durch; hierbei lassen sich dieselben als gewisse zahlentheoretische Functionen definieren.

Auch darf hervorgehoben werden, dass alle diese Entwickelungen von einem kurzen Berichte über die hauptsächlichen Eigenschaften der Differentialgleichungen und der automorphen Functionen eingeleitet werden.

Im zweiten Theile der Arbeit beschäftigt sich der Verfasser mit gewissen Transcendenten, welche mit Hilfe der Lösungen einer Differentialgleichung sich in eine Form mit ähnlichen Eigenschaften bringen lassen, wie sie die Integrale dritter Gattung im algebraischen Gebiete besitzen. Es handelt sich nämlich zunächst um eine neue zweckmässige Darstellung dieser Transcendenten, welche vor Decennien zuerst von Abel (Oeuv. compl. t. II; IX, X); dann im Crelles Journal von Jacobi (Über Vertauschung von Arg. und Param. etc.; Bd. 32), weiter von Hrn. Fuchs (Bd. 76) und Hrn. Frobenius (Bd. 78) behandelt sind. Des Näheren bringt der Verfasser die betreffenden Functionen in die Gestalt von Doppelintegralen, welche ähnlich beschaffen sind, wie die vom Hrn. Klein dargestellten Abel'schen Integrale dritter Gattung. Aus dieser Form leuchtet dann ohne weiteres der invariante Charakter der Functionen, der Satz von Vertauschung der Argumente und Parameter, u. s. w. hervor.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1893. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

8 lutego 1893.

BULLETIN INTERNATIONAL

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

DE CRACOVIE.

N° 2. Février 1893.

Sommaire: Séances du 6, 13, 20 février 1893. — Résumés: 8. I. Radliński. Dictionnaire du dialecte des Camtchadales de l'Ouest. — 9. Trois brochures juridiques de 1607 et 1612 éditées par M. B. Ulanowski. — 10. S. Windakiewicz. Les premiers acteurs comiques en Pologne. — 11. Comptes-rendus de la Commission d'Anthropologie. XVI.e vol. J. Talko-Hryncewicz. Caractères physiques des populations juives en Lithuanie et en Petite Russie. — G. Ossowski. Troisième rapport sur les excursions paléoethnologiques faites en Galicie en 1891. — J. Majer. Crânes et ossements trouvés dans une sépulture par inhumation en caisse de pierre, au village de Uwisła. — J. Talko-Hryncewicz. Note sur le kourhan de Majdanówka. — S. Udziela. Les populations polonaises dans le district de Ropczyce en Galicie. — S. Wierzchowski. Contes et récits des environs de Sandomir. — S. Ulanowska Les Lettes de la Livonie polonaise. II partie. — J. Baudouin de Courtenay. Chants russo-polonais du district de Sokoł, gouvernement de Grodno. — Biruta. Chants Blancs-Russiens du district de Lida. — R. Zawiliński. Préjugés et superstitions populaires recueillis en divers endroits. — 12. Comptes-rendus de la Commission de Physiographie. XXVIII vol.: Résultats des observations météorologiques exécutées en Galicie, en 1891, recueillies et calculées à l'Observatoire de Cracovie, sous la direction de M. F. Karliński. — D. Wierzbicki. Les grêles en Galicie, pendant l'année 1891. — D. Wierzbicki. Les dommages et accidents occasionnés par la foudre, en 1891.— F Karliński. Hauteur des eaux, dans les rivières de Galicie, en 1891.— L. Birkenmajer. Mesure de l'intensité de la composante horizontale du magnétisme terrestre, dans les Tatres. — D. Wierzbicki. Résultats des observations magnétiques faites à Cracovie, en 1891. — D. Wierzbicki. Observations magnétiques faites dans la région occidentale du Grand-Duché de Cracovie. — R. Gutwiński. Flore des algues des environs de Léopol. — E. Wołoszczak. Matériaux pour l'étude de la flore des versants de la rivière Łomnica, dans les Carpathes. — W. Boberski. Quatrième contribution à la lichénologie de la Galicie. — W. Teysseyre. Quelques observations sur le lignite et sur les recherches géologiques en Podolie. — E. Wołoszczak. Sur la vegétation des Carpathes entre la Łomnica et l'Opór.— 13 L Adametz. Sur la descendance du bétail polonais du Bos primigenius brachyceros et sur sa parenté avec la race illyrienne. — 14. C. Klecki. Sur la force électromotrice et l'excitabilité du nerf coupé de la grenouille. — 15. J. Schramm. Sur l'action du chlorure d'aluminium sur les chlorures et bromures des radicaux aromatiques. — 16. C. Miczyński. Sur le charbon des céréales. (Ustilago carbo).

Séances

Classe de Philologie

Séance du 13 février 1893

Présidence de M. C. Estreicher.

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

J. Radliński. »Słowniki narzeczy ludów kamczackich. IV. Słownik narzecza Kamczadałów zachodnich«. (*Dictionnaires des dialectes camtchadales IV. Dictionnaire du dialecte des Camtchadales de l'Ouest*). Mémoires in 8°, XVIIIe vol. p. 81—164 [1]).

Biblioteka pisarzów polskich«. (*Bibliothèque des auteurs polonais du XVIe et XVIIe siècle*), 24e livraison, in 8°, X, 71 p. [2]).

M. Léon Sternbach. professeur à l'Université de Cracovie. présente son travail. intitulé: *Joannis Stobaei Fragmenta Parisina.*

M. Stanislas Windakiewicz, bibliothécaire de l'Académie, donne lecture de son mémoire: *Sur les premiers acteurs comiques en Pologne* [3]).

Le Secrétaire, M. L. Malinowski. présente trois travaux qui viennent d'être envoyés à la Classe, savoir: *Mille cinq cents gloses polonaises tirées d'un manuscrit de sermons latins, provenant du XVe siècle*, par M. Raphael Lubicz; *Quaestiones Lucretianae* par M. Michel Jezienicki; *De troporum in Horati carminibus usu atque ratione* par M. Michel Sabat.

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 28. — [2]) ib. p. 31. — 3) ib. p. 37.

Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 20 février 1893

Présidence de M. F. Zoll.

M. Boleslas Ulanowski, m. corr., professeur à l'Université de Cracovie, présente son travail: *Sur les Statuts de Sigismond I de l'année 1524.*

Le Secrétaire, M. S. Smolka, rend compte de l'ouvrage de M. Constantin Górski: *Histoire de la cavalerie polonaise* [1]).

La Classe se forme ensuite en comité secret, vote l'impression, aux frais de l'Académie, de l'ouvrage de M. Górski qui vient d'être présenté, et nomme les commissions pour les prix Niemcewicz et Jakubowski; sont élus, pour le prix Niemcewicz: MM. Kubala et Smolka, pour le prix Jakubowski: MM. Kasparek et Pawlicki.



Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 6 février 1893

Présidence de M. E. Janczewski

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

S. Jentys. »O przeszkodach utrudniających wykrycie diastazy w liściach i łodygach«. (*Sur les obstacles à la découverte de la diastase dans les feuilles et dans les tiges*). Mémoires in 8°, XXIVe vol., p. 349—395 [2]).

1) A mesure que les travaux présentés dans les séances du 13 et 20 février paraitront, les résumés en seront donnés dans le Bulletin. — 2) Bulletin 1892 p. 375.

K. Żorawski. »Przyczynek do teoryi zamiany zmiennych w równaniach różniczkowych zwyczajnych rzędu pierwszego«. (*Sur le changement des variables dans les équations différentielles ordinaires du premier ordre*). Mémoires in 8°, XXVIe vol. p. 67—99 [1]).

W. Kretkowski. »O funkcyach równych co do wielkości i różnych co do natury«. (*Sur certaines fonctions égales de valeur et de nature différente*). Mémoires in 8°, XXVIIe vol. p. 142—144 [2]).

W. Kretkowski. »O pewnej tożsamości«. (*Sur une identité*) Mémoires in 8°. XXVIe vol. 151—154 [3]).

A. J. Stodółkiewicz. »O całkowaniu pod postacią skończoną równań różniczkowych liniowych rzędu n^go«. (*Sur un cas particulier d'intégration sous la forme finie des équations différentielles linéaires du* n *ordre*). Mémoires in 8°, XXVIe vol. p. 100—104 [4]).

A. J. Stodółkiekicz. „O kilku klasach równań rożniczkowych liniowych rzędu n^go«. (*Sur quelques classes des équations différentielles linéaires d'ordre* n). Mémoires in 8°, XXVIe vol. p. 145—150 [5]).

A. J. Stodółkiewicz. »Sposób d'Alemberta w zastosowaniu do równań różniczkowych liniowych rzędu n^go ze spółczynnikami stałemi«. (*La méthode de d'Alembert appliquée à l'intégration des équations différentielles linéaires avec les coefficients constants*) Mémoires in 8°, XXVIe vol. p. 105—111 [6]).

B. Eichler et M. Raciborski. »Nowe gatunki zielenic«. (*Description de nouvelles espèces d'algues d'eau douce*). Mémoires in 8°, XXVIe vol. 116—126 [7]).

S. Dickstein. »O rozwiązaniu kongruencyi $z^n - ay^n \equiv 0 \pmod{M}$«. (*Sur la résolution de la congruence* $z^n - ay^n \equiv 0 \pmod{M}$). Mémoires in 8°, XXVIe vol. p. 155—159 [8]).

K. Olearski. »Uwagi nad ciepłem właściwem przy stałej objętości mięszaniny cieczy i pary«. (*Remarques sur la chaleur spécifique à volume constant d'un mélange de liquide et de vapeur*). Mémoires in 8°, XXVIe vol. p. 112—115 [9]).

»Zbiór wiadomości do Antropologii krajowej«. (*Comptes-rendus de la Commission d'Anthropologie*). XVIe vol., in 8°, VIII. 110. 267 p., 5 planches et 16 gravures dans le texte [10]).

»Sprawozdania Komisyi fizyograficznej«. (*Comptes-rendus de la Commission de Physiographie*) XXVIIe vol., in 8°. 25, 246. 229 p., 4 planches [11]).

M. A. Wierzejski, m. corr., rend compte du travail de M. Léopold Adametz, professeur à l'Université de Cracovie: *Sur*

1) Bulletin 1892 p. 202. — 2) ib. p. 370. — 3) ib. p. 375. — 4) ib. p. [illegible] — 5) ib. p. 294. — 6) ib. p. 291. — 7) ib. p. [illegible] — 8) ib. p. 272. — 9) ib. p. 287. — 10) Voir ci-dessous aux Résumés p. [illegible] — 11) ib. p. 38.

la descendance du bétail polonais du Bos primigenius brachyceros et sur sa parenté avec la race illyrienne [1]).

M. N. Cybulski, m. t., présente le mémoire de M. C. Klecki: *Sur la force électromotrice et l'excitabilité du nerf coupé de la grenouille* [2]).

M. C. Olszewski, m. c., rend compte du travail de M. Julien Schramm, professeur à l'Université de Cracovie: *Sur l'action du chlorure d'aluminium sur les chlorures et bromures des radicaux aromatiques* [3]).

M. E. Janczewski, m. t., rend compte du travail de M. C. Miczyński: *Sur le charbon des céréales (Ustilago carbo)* [4]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 47. — 2) ib. p. 66. — 3) ib. p. 69. — 4) ib. p. 73.

Résumés

8. — I. Radliński. **Słownik narzecza Kamczadałów zachodnich**, ze zbiorów Prof. B. Dybowskiego. (***Dictionnaire du dialecte des Kamtschadales occidentaux***, *d'après les collections de M. B. Dybowski*). Mémoires in 8°, XVIIIe vol. p. 81—164[1]).

La description du Kamtschatka, faite par Etienne Kraszeninnikow, après le voyage qu'il exécuta dans cette presqu'île comme membre de la mission scientifique que le gouvernement russe y envoya, vers le milieu du XVIIIe siècle (1737—1743), et à laquelle ce savant prit la part la plus active, description complétée par les documents réunis sur les lieux mêmes par Georges Guillaume Steller, autre membre de cette expédition et compagnon temporaire de Kraszeninnikow, documents que la mort de leur auteur dans son retour en Europe, en 1745, empêcha d'utiliser, doit servir de base à toutes les études que l'on pourra faire sur le Kamtschatka et ses habitants. Elle est en effet indispensable pour qu'un travail de ce genre soit complet, et, en outre, elle est la plus ancienne de toutes les monographies géographiques sur cette lointaine contrée.

Nous savons qu'à cette époque, tout comme aujourd'hui, la population du Kamtschatka était formée par les Koriaques,

[1]) Voir au Bulletin: 1891, p. 231; 1892, p. 235.

et par ces peuples désignés sous le nom général de Kamtschadales. Dans sa relation sur le Kamtschatka, Kraszeninnikow les divise en deux branches principales: les septentrionaux et les méridionaux. Cependant, malgré cette classification catégorique, l'auteur, lorsqu'il en arrive à traiter du langage, reconnaît trois idiomes distincts chez les Kamtschadales: l'un, en usage parmi les tribus du nord; l'autre, parmi celles du sud; le troisième, usité sur les côtes de la mer de Pengin (Okhotsk) et employé par les naturels qui les habitent, entre les embouchures des deux grandes rivières tributaires de cette mer, la Worowska et le Tigil.

Cette exacte délimitation des frontières séparant ce dialecte cotier des dialectes du nord et du sud, délimitation qu'établissait il y a un siècle et demi Kraszeninnikow, permet de distinguer au sein de cette masse de peuples qu'il appelait septentrionaux, une peuplade à part établie sur les bords de la mer d'Okhotsk. C'est cette peuplade, cette tribu septentrionale, éloignée de la côte occidentale de la mer d'Okhotsk que M. Dybowski appelle précisément les Kamtschadales habitant la vallée de la rivière Kamtschatka, ou, en d'autres termes, Kamtschadales orientaux, parceque la rivière Kamtschatka, prenant sa source dans les montagnes qui s'élèvent au milieu de la presqu'île, tombe, après avoir décrit un arc immense, dans l'océan qui baigne les côtes du Kamtschatka à l'orient, et se nomme: mer de Bering. Quant aux tribus fixées sur la mer d'Okhotsk, c'est-à-dire à l'ouest du Kamtschatka, on peut les désigner sous ladénomination d'occidentales.

En sorte que les Kamtschadales septentrionaux de Kraszeninnikow se divisent en deux peuples, absolument distincts au point de vue de la langue: orientaux, sur la rivière Kamtschatka, occidentaux sur la mer d'Ochotsk. Par conséquent, si l'on considère les idiomes parlés dans le pays, il faudra classer les Kamtschadales en trois groupes celui de l'est, celui de l'ouest, celui du sud.

Pendant son séjour au Kamtschatka, M. Dybowski put controler l'exactitude de l'assertion de Kraszeninnikow au sujet de l'existence des trois dialectes dont nous parlons. Bien plus, il fut assez heureux pour pouvoir recueillir de la bouche même des derniers descendants de deux peuplades aujourd'hui éteintes les mots dont il a formé les deux dictionnaires que nous avons publiés, uniques traces laissées par les tribus orientales et méridionales actuellement disparues.

Par suite du concours funeste des évènements et de la direction imprimée par les Russes à la colonisation du Kamtschatka, l'orient et le midi de cette presqu'île ne purent pas résister au courant de cette civilisation qui s'est montrée si également pernicieuse pour tous les peuples de race et de culture inférieures, disséminés sur les territoires qui s'étendent, de la Tasmanie et de la Nouvelle Zélande, sur toutes les mers de l'Océanie, jusqu'aux iles méridionales des mers du Nord de l'Asie.

Kraszeninnikow parlant de ce troisième dialecte Kamtschadale remarque qu'il est composé d'un mélange de termes empruntés aux dialectes de l'orient et du sud, ainsi que d'expressions koriaques.

La comparaison de ces trois dialectes entre eux, à l'aide des dictionnaires publiés, permettra de juger de la justesse ou de l'inexactitude de cette observation. En tout cas, il est certain qu'il ne reste qu'un seul des trois dialectes, un seul, unique débris de la langue que parlaient autrefois les Kamtschadales du centre et du midi. Et cet idiome est-il encore sur le point de disparaître. M. Dybowski prétend que dans quelques disaines d'années il sera, comme ses congénères, une langue morte.

Si nous voulons examiner les particularités de ce dictionnaire, nous y remarquerons une plus grande égalité de répartition des mots, sous le rapport des lettres initiales, que dans les deux précédents. La lettre K, il est vrai, est toujours la plus volumineuse, mais elle l'est en proportion beaucoup moindre que dans les autres. Comme dans ses précédentes publications, et pour les mêmes motifs, M. Radliński a insé-

dans son ouvrage quelques termes empruntés au dictionnaire de Kraszeninnikow.

---

9. — **Biblioteka pisarzòw polskich.** (***Bibliothèque des écrivains polonais du XVIe et XVIIe siècle),*** 24e livraison in 8^0, X, 71 p. **Trzy broszury prawne z r. 1607 i 1612.** (***Trois brochures juridiques de 1607 et 1612,*** *éditées par* M. B. Ulanowski).

L'essor que prit au XVe siècle la vie parlementaire en Pologne, en établissant l'influence politique de la noblesse, la fit s'intéresser vivement à la rédaction d'un code qui contînt toutes les règles du droit polonais en vigueur.

Mais c'était une tâche bien difficile que de concilier les coutumes divergentes appliquées dans les différentes contrées faisant partie du royaume de Pologne, et les efforts inutiles entrepris sans relâche pendant plus de cent ans démontrent à satiété, qu'en ce qui concerne la codification du droit, les esprits avaient beaucoup de peine à se trouver d'accord. Plusieurs projets, rédigés au XVIe siècle, sont d'une valeur incontestable; mais aucun d'eux ne sut réunir les suffrages de la noblesse qui continua à émettre des voeux, sans travailler toutefois à les réaliser.

L'avortement des projets présentés successivement pendant les règnes de Sigismond I. Sigismond Auguste et Sigismond III, ne découragea pas pourtant ceux qui trouvaient la codification du droit réalisable, et expliquaient l'insuccès des tentatives antérieures par le manque d'aptitude de leurs prédécesseurs à cette rude besogne.

On continua donc à rédiger des projets et surtout on s'évertua à tracer des programmes; ou bien on discuta sur des questions de détail espérant aplanir de cette manière les points litigieux.

Les brochures juridiques commencent à pleuvoir. L'écrivain, qui par sa carrière et ses études en peut remontrer aux autres, n'est pas seul à prendre la plume; mais tout citoyen

qui croit pouvoir signaler dans le droit en vigueur des lacunes ou des erreurs et se trouve porté à les combler ou à les corriger, expose ses idées au public.

La plupart des écrits du temps ont une valeur minime. Quelques-uns cependant méritent notre attention. Pour en juger, il est indispensable d'étudier ces brochures dans leur ensemble, et de dégager du grand nombre celles qui contiennent des vues nouvelles ou du moins nous font connaître des faits en rapport avec la codification du droit.

C'est le point de vue auquel s'est placé M. Ulanowski, en choisissant pour la publication présente trois opuscules dont un est de Podkański [1]), le second anonyme [2]), le troisième d'André Suski [3]). Sans exagérer la valeur de ces brochures, on peut les considérer comme instructives, tant par les détails qu'elles nous fournissent que par les données qu'elles renferment sur la manière d'envisager au XVIIe siècle la question si ardue de la rédaction d'un code.

---

10. — S. Windakiewicz. **O frantach polskich.** (*Les premiers acteurs comiques en Pologne*).

Le plus ancien type d'acteur comique en Pologne est le „frant", sorte de bouffon, comédien et chanteur ambulant. Il apparaît au commencement du XVIIe siècle, simultanément avec le développement des intermèdes, c'est-à-dire de courts dialogues comiques, qu'on ajoutait au programme des représentations sérieuses.

[1]) Wizerunek korektury prawa ziemskiego koronnego . . . podług konstytucyej anni 1589 et 1601 wydany i spisany przez X. Krzysztofa Podkańskiego. W Krakowie, 1607.

[2]) Sposób, podający drogę do korrektury prawa . . . przez szlachcica polskiego napisany. W Krakowie, 1607.

[3]) Deklaracya statutów koronnych o rozdawaniu dygnitarstw kościelnych i beneficyi ruskich przez Jędrzeja Suskiego z Rodstwa. W Krakowie 1612.

Le „frant“ descend en ligne droite du bouffon de la cour, introduit comme personnage grotesque sur la scène. L'auteur démontre comment le rôle du sot dans les mystères et moralités se développa et devint enfin un des principaux de la pièce, indépendant de la marche de l'action, dans le but exclusif de divertir le public.

La plus ancienne pièce où le sot se soit montré dans le drame polonais, est le mystère de Joseph en Egypte par Nicolas Rey. Plus developpé est son rôle dans le mystère de Ste Anne (XVI[e] s.). Puis nous le trouvons dans la moralité: Le Scillurus polonais (1604), dans la comédie de carnaval: le Paranymphe (1615), et finalement dans le mystère de Ste Catherine. Dans toutes ces pièces le bouffon a un caractère et une tournure fort ressemblants à ceux du „frant“.

Quand par suite de l'épuration du goût artistique, l'élément comique de la pièce se détacha de sa partie vraiment dramatique, le bouffon devint un personnage important des intermèdes, puis, rompant les liens qui l'unissaient avec les compagnies semi-scolaires, il forma son répertoire à part, répertoire dont la partie la plus caractéristique est la sotie. Ces pièces, chez les jongleurs polonais, se transmettaient par la tradition; elles étaient l'oeuvre de l'improvisation, de sorte que relativement peu de soties polonaises sont parvenues jusqu'à nous. Cependant nous pouvons citer parmi les intermèdes polonais les soties suivantes: Primus est quercus (dans le Ms. Posn.), Trois vauriens et le barbier (l. c.), Bigos ivre (l. c.). Un courtisan (Ms. Crac. A.), Morio suam iactat scientiam (Ms. de St. Petersb. Польск. XIV. Q. 18)[1]. La guerre des oies etc. De plus quelques indications fournies par les écrivains contemporains nous permettent de connaître assez complètement l'art des jongleurs.

Le plus célébre de ces acteurs burlesques, en Pologne, est Jean Dzwonowski (env. 1625) qui par sa position sociale et la fraîcheur de son imagination nous rappelle beaucoup le

[1]) Cf. Bulletin 1893, p. 8.

Français Villon. Il doit être regardé comme le fondateur de la corporation des farceurs; ses oeuvres contiennent le manuel des farceurs, puis des fragments de son répertoire bouffon et comique, par lesquels on peut connaître le mieux le caractère et la manière d'être de ces comédiens populaires polonais.

---

11. — **Zbiór wiadomości do Antropologii krajowej** (***Comptes-rendus de la Commission d'Anthropologie***). XVIe vol., in 8°, VIII, 110, 267, p., 5 planches et 16 gravures dans le texte.

En tête de ce nouveau volume de la collection figure la liste des membres de la Commission d'Anthropologie et le procès-verbal sommaire des séances tenues, de l'automne de 1891 au mois de décembre 1892.

Anthropologie. — Paléocthnologie.

J. Talko-Hryncewicz. **Charakterystyka fizyczna ludności żydowskiej Litwy i Rusi** na podstawie własnych spostrzeżeń. (***Caractères physiques des populations juives en Lithuanie et en Petite Russie***, *d'après des observations personnelles*) p. 1—62.

L'auteur nous donne ici les résultats de l'enquête dont il avait été chargé par l'Académie des Sciences et qu'il a exécutée en 1889, 90 et 91. Cette enquête a porté sur 644 personnes, en Lithuanie, et 69, en Ukraine. Cette population, comme le prouvent les recherches dont nous parlons, est d'une taille peu élevée, d'un teint généralement blanc; les yeux et lès cheveux sont bruns d'ordinaire; le crâne est du type courte tête (brachycéphale); le front étroit; le visage allongé (beaucoup plus chez les juifs ukrainiens que chez ceux de Lithuanie); le nez droit aquilin, rarement très recourbé. 53 tableaux statistiques sont intercalés dans le texte de ce travail.

G. Ossowski. **Sprawozdanie trzecie z wycieczki paleoetnologicznej po Galicyi w r. 1891.** (*Troisième rapport sur les excursions paléo-ethnologiques faites en Galicie en 1891*) p. 63—96, avec 5 planches et 16 figures dans le texte.

Les recherches paléo-ethnologiques que l'auteur avait entreprises entre le Séret et Zbrucz se sont limitées à peu près exclusivement à l'examen du cimetière à tombes de brique situé à Bilcze-Złote, district de Borszczów, cimetière déjà exploré l'année précédente. Dans ses nouvelles fouilles, l'auteur y a découvert 16 nouveaux tombeaux de brique d'où il a pu retirer de nombreux et remarquables vases en céramique peinte de l'âge de pierre, ainsi que des vases néolitiques, en grès et en pierre. En outre il a étudié et décrit deux colonies préhistoriques à Dąbrowa et à Wygnanka, ainsi que deux kourhans à Myszkow.

J. Majer. **Czaszki i kości z niecialopalnego grobu skrzynkowego ze wsi Uwisły.** (*Crânes et ossements trouvés dans une sépulture par inhumation en caisse de pierre, au village de Uwisła*), p. 97—108.

Ce tombeau de l'âge de pierre, visité déjà par M. Godefroy Ossowski, en 1890 (Voir les Comptes-rendus de la Com. d'Anthr. t. XV) contenait trois squelettes. Les dimensions des crânes et des autres os ont permis de conclure que le squelette I appartenait à un individu de la classe sousbrachycéphale, avec un indice céphalique de 83·3, du sexe féminin ayant 1 m. 52 de taille et âgé d'environ 50 ans. Le crâne du squelette II (indice 80·3) peut être classé sur la limite même des crânes sousbrachycéphales et mesocéphales. Il appartenait à un individu féminin, âgé d'environ 40 ans. Le squelette III d'un homme dans la force de l'âge (indice 77·7) appartient à la catégorie intermédiaire des têtes meso et dolichocéphales, c'est-à-dire sousdolichocéphales. Ces trois squelettes peuvent être attribués à des individus de la race primitive qui habitait les terres slaves, race qui semble avoir eu, à l'orgine, deux types caractéristiques; celui des dolichocéphales y fut d'abord

prépondérant, mais par les modifications produites dans le cours des siècles, la race est définitivement devenue brachycéphale en majeure partie.

J. Talko-Hryncewicz. **Wiadomości o kurhanie w Majdanówce.** (***Note sur le kourhan de Majdanówka***), p. 109—110.

Ce kourhan se trouve dans le district de Zwinogrod, gouvernement de Kiew. On y a découvert un squelette fort détérioré, mais dont le crâne a permis de reconnaître un individu de la race à longue tête (dolichocéphale), probablement du sexe masculin. Il s'y trouvait aussi un vase en argile brune cuite, un fragment de mors de cheval en bronze, et une mince plaquette d'or. Ce kourhan a sans doute été fouillé autrefois.

Matériaux ethnologiques.

S. Udziela. **Lud polski w powiecie Ropczyckim w Galicyi** (***Les populations polonaises dans le district de Ropczyce en Galicie***, 3ᵉ partie), p. 1—57.

Ce travail est la continuation et la fin de la monographie publiée dans le XIVᵉ volume des „Comptes-rendus de la Commission d'Anthropologie". (Voir le Bulletin de 1890, p. 220). Il contient 41 contes et fables que l'auteur a recueillis dans diverses localités du district. Ces localités et le nom des narrateurs sont scrupuleusement indiqués à la suite de chaque conte. On a aussi conservé fidèlement la couleur locale des récits et les locutions populaires en usage dans cette contrée.

S. Wierzchowski. **Baśni i powieści z puszczy sandomierskiej.** (***Contes et récits des environs de Sandomir***), p. 58—103.

On peut considérer le présent opuscule comme un supplément aux matériaux ethnographiques rassemblés par l'auteur et publiés dans le XIVᵉ volume des Comptes-rendus de la Commission d'Anthropologie, matériaux dévoilant les traits caractéristiques et fort intéressants du peuple habitant cette région. Dans les cinquante contes qui nous sont ici rapportés et dans lesquels le langage même du terroir est intact, nous

trouvons certaines variantes, certaines différences qu'explique l'isolement relatif des villages du pays, séparés par d'immenses espaces boisés. Les contes 8, 20, 21, 31, 32, 45, 47, 49, 50 méritent d'attirer tout particulièrement l'attention: ils contiennent des traditions locales et des souvenirs historiques.

S. Ulanowska. **Łotysze Inflant polskich** a w szczególności z gminy Wielońskiej, powiatu Rzeżyckiego. (*Les Létes de la Livonie polonaise et spécialement de la paroisse de Wieloń, district de Rzeżyce.* Etude ethnographique), 2e partie, p. 104—218.

Dans la seconde partie de cet intéressant tableau l'auteur rapporte: 77 chants populaires d'une assez grande étendue; 206 moins longs; 474 proverbes; 215 devinettes; 17 énigmes. Les chants sont groupés de la manière suivante: 1° . Chansons de noces (Kozu dziśmies) au nombre de 44; 2° . Courtes strophes de noces (104); autres strophes ou couplets (76); berceuses (14); 3° . 12 chants d'orphelin (boriniu dziśmies); 4° 7 chants guerriers (Karawiejru dziśmies); 5° 3 Chansonnettes comiques; 6° 6 chansons bachiques; 7° 1 complainte de mendiant (ubogadziśmie); 8° 15 chants divers; 9° deux cantiques pieux (diwa dziśmies). L'auteur a ajouté la musique à chacun de ces chants, lorsque toutefois cette musique n'est pas semblable à celle déjà citée. Toutes ces mélodies sont dans le texte indigène avec la traduction polonaise qui, pour rester exacte, a dû employer des tournures et des expressions inusitées.

J. Baudouin de Courtenay. **Pieśni biało-rusko-polskie z powiatu Sokolskiego, gub. Grodzieńskiej.** (***Chants russo-polonais du district de Sokoł, gouvernement de Grodno***), p. 219—237.

L'auteur a entendu chanter ces mélodies par la nourrice de ses enfants, Joséphine Borowska, née dans le village noble de Horczaki et les a textuellement recueillies. La langue que parlent entre eux les habitants gentilshommes de ce village est celle qui est usitée dans la Russie Blanche; mais dans leurs assemblées et dans leurs fêtes domestiques ils s'efforcent de parler le polonais, parce qu'ils se considèrent comme Polo-

nais. Aussi dans les chansons que l'on vient de publier trouve-t-on un singulier mélange de mots, de vers et de tournures polonaises et bialorussiennes, différences que l'auteur détermine exactement soit par la modification des caractères d'imprimerie soit par des notes explicatives. La musique a été ajoutée à chaque chanson.

Biruta. **Pieśni białoruskie z powiatu Lidzkiego.** (*Chants Blancs-Russiens du district de Lida*), p. (238—251).

Ces chants ont à peu près le même caractère que ceux dont nous venons de nous ocuper. On y sent toutefois l'influence russe pure. Il y en a 25. Il est fort regrettable qu'on n'y ait pas joint la musique.

R. Zawiliński. **Przesądy i zabobony z ust ludu w różnych okolicach zebrane.** (*Préjugés et superstitions populaires recueillis en divers endroits*), p. (252—267).

Ce recueil est composé de matériaux ethnographiques fort variés et recueillis dans des localités de la Galicie occidentale. Il y sont groupés de la manière suivante: A: Démonologie: 1° Esprits; 2° Puissances surnaturelles; 3° Songes. B: Charmes. Sortiléges. Maléfices. C: L'homme et ses affaires; 1° La vie, La force, La santé; 2° Les maladies et les remèdes; 3° La mort; 4° Le bonheur et le malheur; 5° La conjuration du malheur; 6° Les présages; 7° La prédiction du beau ou du mauvais temps; 8° L'avenir en général. D: Divers. Le nombre de ces préjugés est de 178; l'auteur indique pour chacun le lieu d'origine.

---

12. — **Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej.** (*Berichte der physiographischen Commission*). Bd XXVII, 8°. 25, 246, 229 S., 4 Tafeln.

Der Inhalt des ersten Theiles des vorliegenden Bandes (S. 1 — 26) entspricht dem betreffenden Theile des Bandes XXVI. (S. Anzeiger d. Akad. d. Wiss. 1892. Januar, S. 15).

II. Theil: Materialien zur Physiographie des Landes.
I. Unterabtheilung, S. [1—246].

Von der meteorologischen Section gesammelte Materialien.

Wypadki spostrzeżeń meteorologicznych dokonanych w Galicyi w roku 1891, zestawione w c. k. Oberserwatoryum astron. krakowskiem pod nadzorem Prof. Dra Karlińskiego. (***Resultate meteorologischer Beobachtungen in Galizien im J. 1891,*** zusammengestellt an der k. k. Krakauer Sternwarte unter der Aufsicht des Prof. Dr. Karliński). S. [3—186].

Die Zahl der im J. 1891 thätig gewesenen Beobachtungsstationen beträgt 34; die Tabelle auf S. [3—4] gibt deren geogr. Lage und Seehöhe, sowie auch die Namen der betreffenden Beobachter an. Beobachtet wurden: a) die Lufttemperatur (33 Stationen, darunter 28 ganzjährige), S. [8—54]- Arithmetische Tages- und Monatsmittel der beobachteten Temperaturen in C^0 und die Extreme (für Bielitz, Krakau, Szczawnica, Lemberg und Sokal absolut); b) der Luftdruck (14 Stat., darunter 13 ganzjähr.), S. [55—74]: Arithmetische Tages- und Monatsmittel in Millimetern auf 0° reduciert und die beobachteten Extreme (absolut nur für Krakau) ohne Berücksichtigung der für die einzelnen Barometer bekannten und in früheren Bänden notierten Correctionen; c) die Windrichtung (31 Stat., 24 ganzjähr.), S. [75—107]: mittlere Windrichtung für die einzelnen Tage, Zahl der in den einzelnen Monaten beobachteten Windrichtungen und Calmen (O bedeutet Windstille, — den Mangel der betreffenden Beobachtung, starke Winde wurden durch fette Schrift ausgezeichnet); d) Bewölkung (32 Stat., 26 ganzjähr.), S. [108—139]: Tages- und Monatsmittel; e) Niederschlag (33 Stat., 27 ganzjähr.) S. [140—186]: Tages- und Monatssummen in Millimetern Regen, Schnee, Hagel, Graupeln, Gewitter, Wetterleuchten Nebel. — Für 28 das ganze Jahr hindurch ohne Unterbrechung thätig gewesene Stationen werden in der Tabelle S. [6—7] angegeben: die mittleren corrigierten Jahresmittel der Lufttemperatur und des Luftdruckes und die Jahressummens des Niederschlages.

D. Wierzbicki. **Grady w roku 1891.** (*Hagelschläge in Galizien im J. 1891*). S. [187—202].

Eine Zusammenstellung der Hagelschläge, hauptsächlich auf Grund von Mittheilungen der Krakauer Versicherungs-Gesellschaft und mehrerer k. k. Bezirksämter, unter Benützung von Zeitungsberichten. Das Jahr war höchst ungünstig; vom 24. Mai bis zum 30. Juli wurden nur 11 vom Hagel freie Tage notiert. Der erste Hagelschlag erfolgte am 4. Mai, der letzte am 31. August, der erste bedeutende am 24. Mai, der letzte am 30. Juli; die Zahl der letzteren betrug 10 (im Mai 1, im Juni 5, im Juli 4). Die grosse Mehrzahl der heimgesuchten Ortschaften (1129) liegt im östlichen Theile des Landes; von den 1465 notierten Hagelfällen entfallen nicht weniger als 381 auf die in den Bezirken: Czortków, Kamionka, Tarnopol, Zbaraż und Złoczów gelegenen Ortschaften.

D. Wierzbicki. **Pioruny w roku 1891.** (*Blitzschläge in Galizien im J. 1891*). [S. 202].

Nach den Angaben der „Gazeta Lwowska“ und anderer Zeitungen wurden 6 Menschen getödtet, 13 gelähmt; 18 Wohnhäuser und Wirthschaftsgebäude sind abgebrannt.

F. Karliński. **Wykaz stanu wody na rzekach galicyjskich w roku 1891** (*Wasserstand der galizischen Flüsse im J. 1891*). S. [203—242].

Die Tabellen auf S. [204—220] enthalten den mittleren, den tiefsten und den höchsten Wasserstand für die einzelnen Monate und das Jahr; derselbe wurde an 25 Flüssen in 97 Stationen beobachtet. Angegeben werden noch: das Zufrieren und Freiwerden der Flüsse im Winter 1890/91 (S. [220—222]), Bemerkungen über die den Wasserstand in einigen Beobachtungsstationen beeinflussenden Nebenumstände (S. [223]) und die Tage mit atmosphärischen Niederschlägen (S. [223—242]).

L. Birkenmajer. **Wypadki pomiarów siły składowej poziomej magnetyzmu ziemskiego w Tatrach.** (*Resultate von Messungen der horizontalen Componente des Erdmagnetismus in der Tatra*). S. [242—244].

Hauptergebnisse eines ausführlicheren Aufsatzes, über welchen im „Anzeiger der Akad." Mai 1892, S. 188. berichtet wurde.

D. Wierzbicki. **Wyniki spostrzeżeń magnetecznych zrobionych w Krakowie w roku 1891.** (*Resultate magnetischer Beobachtungen in Krakau im J. 1891*). S. [244—245].

An derselben Stelle des Krakauer botanischen Gartens wie in früheren Jahren, wurden mehrere Messungen der magnetischen Declination (Tabelle S. [244]) und der Inclination (Tab. S. [245]) vorgenommen. Die betreffenden Mittelwerte sind: Declination, westlich, 6° 59·33′ (31. Juli 1891), Inclination 64° 15·46′.

D. Wierzbicki. **Spostrzeżenia magnetyczne dokonane w zachodniej części W. X. Krakowskiego.** (*Magnetische Beobachtungen im westlichen Theile des Grossherzogthums Krakau*). S. [245—246].

Resultate von Messungen der magnetischen Declination und Inclination an 6 Punkten des genannten Gebietes. (Näheres darüber s. im „Anzeiger" Mai 1892, S. 190).

2. Unterabtheilung, S. (1—229).

Materialien zur Physiograhie des Landes, gesammelt von den Sectionen für Botanik, Zoologie und Geologie.

R. Gutwiński. **Flora glonów okolic Lwowa.** (*Flora algarum agri Leopoliensis*). S. (1—124). Mit 3 Doppeltafeln.

Binnen $2^1/_2$ Jahren untersuchte der Verf. die Algenflora in der Umgebung von Lemberg, von welcher in dieser Gegend bishe, nur 15 Arten bekannt waren. Im Ganzen wurden 626 Arten und 155 Varietäten entdeckt. Davon entfallen auf die Florideen 0, Melanophyce n 41 Arten, Siphoncen 4 Arten, Protococcoideen

65 Arten und 18 Varietäten, Conjugaten 257 Arten und 68 Varietäten, Bacillariaceen 206 Arten und 64 Varietäten und auf die Schizosporeen 52 Arten und 5 Varietäten. In Hinsicht auf die Vertheilung leben die meisten Algen-Species in der Umgebung von Lemberg auf dem Alluvium und zwar 362, auf den diluvialen Sanden 280, auf dem Löss 197, auf miocänischem Sande 185, auf den Gypsen 113 und die wenigsten, denn nur 51 Species, auf den Kreide- und Kalkschichten. Die Algenflora unserer Gegend ist äusserst merkwürdig, denn erstens ist sie sehr zahlreich, dann besitzt sie manche Arten und Varietäten, die der Algenflora des fernen Nordens eigen sind, und endlich finden sich darunter zahlreiche neue Arten und Varietäten, welche bisher gar nicht oder nur ungenau erforscht waren. Es sind:

1) Scenedesmus quadricauda (Turp.) Brèb. *c)* hyperabundans nov. form. 2) Sphaerozosma Archeri nov. spec. 3) Closterium pygmaeum nov. spec. 4) Cl. Lunula (Müll.) Nitzsch, cuneatum nov. var. 5) Cl. acerosum (Schrank) Ehrenb. *c)* truncatum nov. form., 6) Cosmarium Thwaitesii Ralfs subincrassatum nov. var., 7) C. notabile Brèb. forma media Gutw., 8) C. pseudofontigenum Gutw. spec. 9) C. crenatum Ralfs Forma *a), b), c)*, 10) C. Rostafińskii nov. spec., 11) C. trilobulatum Reinsch. forma retusa Gutw., 12) C. holmiense Lund. β) integrum Lund. forma constricta Gutw., 13) C. holmiense Lund. attenuatum nov. var. 14) C. holmiense Lund. nanum nov. var. 15) C. tetragonum Näg. granulatum nov. var. 16) C. tetragonum Näg. subintermedium nov. var. 17) Cosm. Meneghinii Brèb. forma nov. 18) C. quadratulum Gay form. *b)* nov. 19) C. capitulum Roy et Biss. forma nov. 20) C. bioculatum Brèb. forma *b)* nov., 21) C. bioculatum Brèb. excavatum nov. var. 22) C. pseudobioculatum nov. spec., 23) C. Scenedesmus Delp. intermedium nov. var., 24) C. granatum Brèb. Delpontii nov., 25) C. pachydermum Lund. hexagonum nov. var., 26) C. perforatum Lund. porosum nov. var., 27) C. subeductum nov. spec., 28) C. pyramidatum Brèb. gypsorum nov. var., 29) C. subhumile nov. spec., 30) C. ochtodes Nordst. obtusatum nov. var., 31) C. Botrytis Menegh. janoviense nov.

var., 32) C. pseoudoprotuberans Kirch. β) angustius Nordst. leopoliense nov. form., 33) C. pseudoprotuberans Kirch. pygmaeum nov. var., 34) C. nitidulum De Not. mezotumidulum nov. var., 35) C. Bicardia Reinsch. latius nov. var., 36) C. retusiforme Gutw. (= C. Hammeri β) retusiforme Wille) incrassatum nov. var., 37) C. silesiacum nov. spec. var. minor Gutw. (= C Schliephackeanum Racib. non Grun.) et 38) var. major Gutw., 39) C. bireme Nordst. galiciense nov. var., 40) C. Gregoryi Roy et Biss. in litt. janoviense nov. var., 41) C. Boeckii Wille papillatum nov. var, 42) C. euastriforme nov. spec., 43) C. pseudocrenatum nov. spec., 44) C. pulcherrimum Nordst. truncatum nov. var., 45) C. Nathorstii Boldt, trinotatum nov. var., 46) C. subprotumidum Nordst. leopoliense nov. var., 47) C. ornatum Ralfs, subpolonicum nov. var., 48) C. induratum nov. sp., 49) C. Kjellmani Wille, podolicum nov. var. et 50) grande Wille, forma minor Gutw., 51) C. Corbula Brèb. var. Pyreti Gutw. forma latior nov. for., 52) C. Hyacenthi n. sp., 53) C. polonicum Racib. quadrigranulatum nov. var., 54) C. Turpinii Brèb. *c)* podolicum nov. var., 55) *d)* gypsorum nov. var., 56) *e)* elegans nov. var., 57) Arthrodesmus convergens Ehrenb. incrassatus nov. var., 58) A. incus (Brèb.) Hass. forma Joshuae nob., 59) A. triangularis Lagerh. forma Lagerheimi Gutw., 60 Staurastrum cuspidatum Brèb. coronulatum nov. var., 61) H. tunguscanum Boldt. forma Gutw., 62) St. incisum Wolle forma convergens Gutw., 63) St. dilatatum Ehrenb. forma Gutw., 64) St. muricatum Brèb. bornholmiense Gutw. et 65) trapezicum nov. var., 66) St. Rostafińskii nov. spec., 67) St. pygmaeum Brèb., forma Gutw., 68) St. Sebaldi Reinsch. var. α Cookei Gutw. et 69) var., γ) Jarynae nov. var., 70) St. scorpioideum Delp. brevius nov. var., 71) St. triaculeatum nov. sp., 72) St. spec.? 73) St. Nordstedtii nov. sp., 74) St. Hantzschii Reinsch, depauperatum nov. var., 75) Euastrum binale Ralfs. forma Gutw., 76) Micrasterias americana (Ehrenb.) Ralfs Boldtii Gutw., 77) M. crux melitensis (Ehrenb.) Ralfs, forma monstrosa et forma *b)*, 78) Synedra biceps (?) Kuetz. Forma (?) Gutw., 79) Scytonema cincinnatum Thur. cum sporis.

Alle diese neuen Arten und Varietäten sind in der Abhandlung mit lateinischen Diagnosen versehen und auf den drei doppelten beigefügten Tafeln abgebildet.

E. Wołoszczak. **Materyały do flory gór Łomnickich.** (*Baustoffe zur Flora des Łomnica-Gebirges*), S. (125—156).

Der Verfasser des Aufsatzes hat es sich zur Aufgabe gemacht, die galizischen Karpaten in ihrer ganzen Ausdehnung von der Bukowinaer Grenze an bis an die Tatra botanisch zu erforschen, und diesen Plan verfolgend, schliesst er an die drei diesbezüglichen bereits veröffentlichten Berichte einen weiteren an, der das von der Łomnica durchflossene, theilweise völlig unbekannte, Gebiet behandelt. Bei seinen Excursionen berücksichtigte er nicht nur die Phanerogamen und Gefässcryptogamen, sondern auch die Moose, Flechten und theilweise auch die Pilze, welche letztere Gruppen in der Einleitung aufgezählt werden, insoweit das Material bearbeitet werden konnte. Da er diesem Gebiete nur die Monate Juli und August im J. 1889 widmen konnte, kann das über 600 Phanerogamen und Gefässcryptogamen umfassende Verzeichnis nicht als ganz erschöpfend betrachtet werden, wenn auch die Zahl der unberücksichtigten Arten nur unbedeutend sein kann. Sicher ist es, dass das in Rede stehende Gebiet keine grosse Mannigfaltigkeit an Pflanzenformen aufweist, weil in demselben die Kalke mangeln und die Gipfel seiner Berge mit Felstrümmern bedeckt ercheinen, welche der Entwicklung einer reicheren Flora im Wege stehen. Wenn auch das Gebiet in pflanzengeographischer Beziehung zum ostkarpatischen Floragebiete gehört, so muss es dennoch als eine besondere Facies derselben betrachtet werden, welche sich unter anderen insbesondere durch das äusserst spärliche Vorkommen von Hieracium pocuticum und H. transsilvanicum, welches letztere weiter nach Osten hin in der Individuenzal mit Abies excelsa fast wetteifert, und durch das häufige Vorkommen von Euphorbia carpatica und Hieracium decipiens, von dem weiter östlich gelegenen Gebiete unterscheidet. Als neu beschreibt der Verfasser aus diesem Ge-

biete: Hieracium Grofae (H. decipiens × umbellatum v. Lactaris), und Euphorbia carpatica, ergänzt die Beschreibung des Hieracium alpinum × transsilvanicum Zap., welches er H. Krasani benennt, und gibt eine kurze Diagnose für die neue Tozzia carpatica. Interessant ist nach dem Verfasser dieses Gebiet in klimatischer Beziehung, indem es infolge seiner starken Bewaldung, der engen schluchtenartigen Flussrinnen und der mitunter mehr abgesonderten Berggipfel zu den kältesten Gebieten der Ostkarpaten gehört und auch die stärksten Regenfälle im Osten Galiziens aufweist, wie es nachträglich auch durch ombrometrische Messungen festgestellt wurde. Schliesslich sei noch erwähnt, dass der Verfasser in seinem Aufsatze einige Irrthümer, welche auf den Karten des k. k. militärgeographischen Institutes sich finden, berichtigt, gewisse Berge zu Gruppen vereinigt und diese benennt.

W. Boberski. **Czwarty przyczynek do lichenologii Galicyi.** (*Vierter Beitrag zur Lichenologie Galiziens*). S. (157—169).

Eine Aufzählung von 87 Flechten-Arten aus der Tatra, dem Pieniny-Gebirge, der Umgebung von Żegiestów, aus den Südost-Karpaten in der Umgebung von Rożniatów und Podlute, und aus Podolien. Als neu für Galizien werden folgende Arten aufgeführt: Cladonia verticillata (Hoffm.), Parmelia Borreri Turn., Callopisma variabile (Pers.), Pertusaria lactea (Wulf.), Biatora fusca (Schaer.) var. atrofusca (Fw.), Lecidella glabra Krmphb., L. cyanea (Ach.), Lecidea speirea Ach., Sarcogyne regularis Kbr., Coniangium rupestre Kbr., Catopyrenium lecideoides Mass., Staurothele rupifraga Th. Fr., Thelidium papulare Fr., Amphoridium mastoideum Mass., Verrucaria papillosa Flk., V. amylacea Hepp., Sagedia persicina Kbr., Synechoblastus stygius Del., Collema cheileum Ach.

W. Teisseyre. **Kilka uwag o węglu brunatnym i poszukiwaniach geologicznych na Podolu.** (*Einige Bemerkungen über das Vorkommen von Braunkohle und über die geologischen Untersuchungen in Galizisch Podolien*). S. (170—182). Mit 1 Tafel.

Das noch unbekannt gewesene, allerdings nicht abbauwürdige Braunkohlenflötzchen von Nosowce, neben Załośce,

tritt unter gewissen vom localgeologischen Standpunkte beachtenswerten Verhältnissen auf. Aus einschlägigen Beobachtungen, welche an der Hand von geologischen Profilen erläutert werden, ergeben sich Schlussfolgerungen betreffend einige Erfordernisse von geologischen Untersuchungen in dem Braunkohlengebiete. Den localen Undulationen der Kreideoberfläche wird die Gesetzmässigkeit gegenübergestellt, womit die durchschnittliche absolute Höhe der letzteren je nach gewissen Richtungen abnimmt. Ganz kurz werden ferner sechs verschiedene Faciesbildungen der podolischen Mediterranstufe geschildert und Einiges über die Grenzen, innerhalb welcher die verticale Aufeinanderfolge dieser Bildungen sich gleich bleibt, mitgetheilt.

E. Wołoszczak. **O roślinności Karpat między Łomnicą i Oporem.** (*Ueber die Pflanzen-Vegetation der zwischen Łomnica und Opór gelegenen Karpaten*). S. (183—229).

Seinem einmal gefassten Plane getreu bleibend macht uns der Verfasser mit den Vegetationsverhältnissen jenes Karpatenantheiles bekannt, welcher westlich und nordwestlich an das von ihm im J. 1889 bereits durchreiste Gebiet grenzt und von den Flüssen: Swica, Mizunka, Sukiel und Opór durchflossen wird. In einer kurzen Einleitung vergleicht derselbe den Charakter der Flora des Łomnica-Gebietes mit den westlich und nordwestlich davon gelegenen, und findet, dass wenn auch beide zum östlichen Florengebiete gehören, manche Unterschiede zwischen denselben bestehen. So schwinden in dem westlichen Gebiete Hieracium pocuticum und H. transsilvanicum gänzlich, dagegen treten hier massenhaft auf: Calluna vulgaris, Cytisus ruthenicus, Serratula tinctoria, Peucedanum oreoselinum und noch manche andere Formen, welche im Łomnicathale entweder gar nicht oder selten beobachtet wurden, auch steigen hier manche Pflanzen tiefer herab, als im Osten. Die Flora des Opórthales hat bereits einen abweichenden Charakter. Nebenbei widmet der Verfasser einige Worte den klimatischen Verhältnissen des von ihm durchforschten Gebietes. Interessant ist z. B. der Umstand, dass das Swicathal mit Rücksicht auf die

Menge der Niederschläge sich nicht überall gleich verhält, dass das rechte und östliche Ufergebiet nicht selten ergiebige Regenfälle hat, während das westliche von denselben sogar ganz verschont bleiben kann. Diese Erscheinung bringt er in Zusammenhang mit den klimatischen Verhältnissen des Łomnicagebietes. Den Schluss der Einleitung bilden die Berichtigungen der geographischen Benennungen einzelner Berge. Der zweite Theil des Aufsatzes ist der horizontalen und senkrechten Verbreitung von über 600 Arten Phanerogamen und Gefässcryptogamen gewidmet, und enthält nebenbei die Beschreibung von Centaurea austriacoides (C. austriaca $\times$ Jacea) und des von Zapałowicz bereits anderswo entdeckten aber nicht beschriebenen Hieracium Zapałowiczii = H. aurantiacum $\times$ praealtum Zap., endlich eine vollständige Beschreibung von Tozzia carpatica. Da der Verfasser auch in diesem Gebiete nur in den Monaten Juli und August botanisierte, so muss auch hier bemerkt werden, dass das Verzeichnis der Funde nicht in jeder Beziehung vollständig genannt werden kann, da auch hier manche Pflanzen übergangen worden sein können, von denen sich um diese Zeit keine Spur nachweisen lässt.

---

13. — L. Adametz. **O pochodzeniu bydła krajowego i jego pokrewieństwie z dzisiejszą rasą iliryjską.** (***Untersuchungen über Bos taurus brachyceros polonicus nebst Bemerkungen über dessen Verwandtschaft mit Bos taur. brachyceros illyricus***). Vorläufige Mittheilung.

Wo immer aus dem Dunkel der Vorzeit Völker heraustreten und der historischen Forschung zugänglich werden — stets finden wir sie im Besitze von Hausthieren. Wie Sitten und Gebräuche und wie die Sprache der einzelnen Völkerzweige sich von einander unterscheiden und einen Massstab abzugeben vermögen für die Beurtheilung ihrer innigeren oder ferneren Verwandtschaft, so treffen wir bei ihnen auch häufig genug auf specifische, für die einzelnen Völkergruppen ganz

characteristische Hausthierrassen, welche, weil häufig von ganz verschiedenen wilden Stammformen ihren Ursprung nehmend, durch wesentliche zoologische und andere Merkmale ausgezeichnet und von einander unterschieden sind.

Genau mit derselben Zähigkeit nun, mit der ein Volk an seiner Sprache und Sitte hängt, mit ebenderselben Hartnäckigkeit sucht es auch seine einmal domestizierten Thiere zu behalten und deren Rassen, bewusst oder unbewusst, möglichst rein zu bewahren.

Dies kann wenigstens, wenn wir von der hinsichtlich ihrer Stammeszugehörigkeit nicht näher gekannten prähistorischen, ein typisches Brachyceros-Rind züchtenden Pfalbauerbevölkerung Mitteleuropas absehen, nach den bisherigen Untersuchungen für die in frühester historischer Zeit auf dem Boden Europas erscheinenden Völkergruppen als ziemlich ausgemacht gelten. So finden wir, wenn wir speciell das Rind als eines der am frühesten gezähmten Thiere berücksichtigen, die einzelnen Völker ursprünglich im Besitze ganz bestimmter von einander scharf unterschiedener Abarten des Rindes, welche von denselben auf ihren Wanderungen mitgeführt, und dieserart in die verschiedensten Gegenden hin verpflanzt werden.

Zur Bekräftigung des eben Gesagten mag es anzuführen genügen, dass beispielsweise die keltischen Völkerschaften bei ihren Vorstössen aus dem westlichen Mittel-Europa nach Osten das Brachycephalus Rind mit sich führten, dass später die meisten germanischen Stämme hingegen im Besitze von Primigenius-Rindern waren oder aber einzelne, wie z. B. nach Werner die Burgundionen, die aus diesen hervorgegangene Frontosus-Abart besassen, sowie dass weiters das in jeder Beziehung so überaus characteristische Steppenrind höchstwahrscheinlich mit mongolischen Völkerstämmen aus den fernen Landschaften West-Sibiriens nach Südost- und Mittel-Europa gebracht wurde.

Unter solchen Umständen kann es also nicht Wunder nehmen, wenn wir auch heute noch bei den verschiedenen Nationen Europas ganz verschiedene Typen des Rindes gezüchtet vorfinden, ja wir können sogar von dem oft ausge-

sprochenen Gedanken: dass die Geschichte der Hausthiere von der Geschichte der Menschen nicht zu trennen sei, Gebrauch machend, die grössere oder geringere Ähnlichkeit der Hausthierrassen als Massstab benützen bei Beurtheilung der verwandtschaftlichen Stellung der sie züchtenden Völker.

Denn in ganz analoger Weise wie ein Volk sich in ethnographischer Beziehung bis auf die Gegenwart mehr oder weniger rein erhalten hat, erweisen sich auch die bei ihm vorhandenen Hausthier- (spec. z. B. Rinder-) Typen als entsprechend reine Abkömmlinge alter, ursprünglicher Formen; während wir bei jenen Völkern, welche sich mit andern vermischten, denselben Verschmelzungsprocesss auch an ihren Hausthieren beobachten. Jetzt, wo wir die ungeheure Zähigkeit mit der sich z. B. Rinderformen bei unveränderten Daseinsbedingungen durch Jahrhunderte und Jahrtausende hindurch ohne zu variieren zu erhalten vermögen aus zahlreichen Beispielen [1]) zur Genüge kennen, sind wir auch berechtiget aus den bei Völkern gegenwärtig vorhandenen Rindertypen ein Bild abzuleiten von deren Vorfahren, wobei naturursprüngliche Verhältnisse speciell der Thierhaltung als selbstverstädlich vorausgesetzt werden müssen.

Während man nun bezüglich der eben mitgetheilten Resultate neuerer Forschung ziemlich einer Meinung ist, und bis nun dagegen von keiner Seite Einwände erhoben wurden, verhält es sich mit den kümmerlichen Ermittlungen über das alte Slavenvieh anders. Werner, auch diese Frage berührend, spricht in seinem „Beitrag z. Geschichte d. europ. Hausrindes" (p. 24) seine Meinung kurz dahin aus, dass das Rind der Slaven zur Zeit der Völkerwanderung wie das der Germanen zur Primigenius-Gruppe gehört habe, wobei er sich offenbar auf die Arbeiten Barański's über das heutige polnische Braunvieh stützt.

[1]) Kitt z. B erbrachte in den „Landw. Jahrbüchern" 1887 durch seine classischen Untersuchungen den Beweis, dass das „Dachauer-Moosrind" ein unveränderter Abkömmling der uralten Brachycerosform der Pfahlbauer ist.

Die vorliegenden Studien nun, welche das vom Blute der westländischen Rassen unberührte polnische Landvieh, das sog. „poln. Braunvieh“ zum Gegenstand haben, dh. eine Rasse, die seit Beginn historischer Überlieferung vom Volke gezüchtet wurde, und welche daher zweifellos als von jenem alten Slavenrind seinen Ursprung ableitend betrachtet werden muss, stehen mit der citierten Ansicht Werners im Widerspruch. Auf Grund der im Lande vorgenommenen Untersuchungen, sowie früherer Studien über das Rind der Südslaven in den Balkanländern (Bos taurus brachyceros illyricus) kommt d. Vf. vielmehr zu dem Schlusse, dass das Rind der alten Slaven ebenso wie dessen (z. B. in manchen Gegenden Galiziens, Bosniens, der Herzegowina etc.) in mehr weniger reinblütigem Zustande auch heute noch vorhandener Nachkommen, ein typisches Brachyceros-Rind gewesen war.

Wenn d Vf. also im Folgenden den Beweis zu erbringen sich bemüht, dass die heutige, seit altersher einheimische Rasse des poln. Braunviehs einen östlichen Zweig der grosssen Rassengruppe von Bos t. brachyceros vorstellt, einer Rinderabart, deren Verbreitungsgebiet bis auf die neuste Zeit herauf als auf den centralen Theil Mitteleuropas, u. zw. speciell auf die östlichen Alpengegenden beschränkt angesehen wurde, so glaubt er hiermit nicht etwa allein eine an und für sich nothwendige Richtigstellung, oder die Lösung einer zoologisch interressanten Frage zu bieten, sondern hiedurch gleichzeitig auch der culturhistorischen Wissenschaft einen Dienst zu erweisen, sowie endlich auch der reinen landwirthschaftlichen Praxis von Nutzen zu sein [1]).

[1]) Letzterem Punkte, der im ersten Augenblicke vielleicht nicht für Jedermann klar erscheinen dürfte, fügt der Verfasser die Erklärung bei, dass die Kenntnis der Gruppenzugehörigkeit einer primitiven Rasse uns von vornherein bei der Vornahme gewisser z. B. behufs Veredlung beabsichtigter Kreuzzungen einen wertwollen Anhaltspunkt dafür liefert, welche unter den zur Wahl vorhandenen Culturrasssen wegen ihrer zoologischen Verwandtschaft als besonders berücksichtigungswert erscheint.

Vor der Wiedergabe der Resultate der eigenen Arbeiten des Verfassers über Bos t. brach. polonicus muss noch kurz der über diesen Gegenstand vorhandenen Literatur gedacht werden. Dieselbe reduciert sich strenge genommen auf die Arbeiten Barański's, deren einander jedoch vollkommen widersprechende Resultate in zwei im selben Jahre (1887) erschienenen Publicationen niedergelegt sind. Während Barański in dem in deutscher Sprache veröffentlichten Aufsatze: „Das galizische Braunvieh“ [1]) ausdrücklich, jedoch ohne irgendwelche speciellen Beweise zu erbringen, von dieser Rasse als von einem Primigenius Rinde spricht und somit zugleich deren Abkunft von dem früher in Europa wildlebenden Tur (Bos primigenius) stillschweigend zugibt, enthält die polnisch geschriebene Arbeit: Historya bydła krajowego, Lwów 1887, zahlreiche Stellen, an welchen B. in scharfer Fassung das directe Gegentheil behauptet. So heisst es z. B. auf S. 30: „Auf Grund der angeführten Untersuchungen behaupten wir, dass das polnische Rind von jenem kleinen wilden Vieh abstammt, welches einst in den Wäldern von Nordeuropa gelebt hat. Dasselbe unterschied sich wahrscheinlich durch nichts von dem heutigen Waldvieh (z. B. dem maydanischen — etc. Rind) und wurde auf dieselbe Weise gezähmt, wie das wilde europäische Pferd, welches zuletzt zwischen dem gezähmten verschwand“.

Dass nun Barański keineswegs unter dem erwähnten „kleinen, wilden Waldvieh“ etwa den Tur oder eine Verkümmerungsform desselben verstanden wissen will, geht auf das deutlichste aus den ferneren Worten (p. 30 f. f.) hervor, welche in den beiden ihres wichtigen Inhaltes wegen hier wörtlich und unverkürzt wiedergegebenen Sätzen gipfeln: „Die Verwandtschaft des Turs mit dem Hausrinde war also dieselbe wie z. B. diejenige des Pferdes mit dem Esel oder wie die des Büffels mit dem Hausrinde“ und: „Der Tur konnte deshalb auf keinen Fall der Stammvater unseres

[1]) Wiener Landw. Zeitung: 1887, Nr, 81.

Hausrindes sein". Aus diesen jeden Zweifel und jedes Missverständnis ausschliessenden Worten ist aber auch ferner zu entnehmen, dass nach B.'s Ansicht der Tur auch weiters nicht die Stammform der übrigen Hausrinder u. zw. wie er unmittelbar vorher ausdrücklich anführt der Niederungsrassen und des Steppenviehs sei. Wenn man nun berücksichtiget, dass B. durch die letztere Behauptung die in der Wissenschaft allgemein herrschende Ansicht so wie die Ermittlungen der bedeutendsten Fachgelehrten (z. B. Rütimeyers etc.) total über den Haufen wirft, so darf man füglich die Beibringung eines entsprechenden Beweismateriales wohl voraussetzen.

Wissenschaftliche Beweise jedoch für die vorgebrachte Ansicht, als da sind: ein umfassendes Zahlenmaterial über die für die Entscheidung der Frage nach der Zugehörigkeit zu einer Rassengruppe wichtigen Schädelproportionen sowie eine Beschreibung der diesbezüglichen wichtigen osteologischen Schädelverhältnisse sind in beiden citierten Schriften nicht vorhanden. Weil nun eine sichere Entscheidung der Frage, in welche der 4 aufgestellten Rassengrupen, nämlich:

I. Bos taurus primigenius (wilde Stammform: B. primigenius);
II. " " frontosus (eine Culturform v. B. primigenius);
III. " " brachyceros (wilde Stammform unbekannt);
IV. " " brachycephalus (entstanden durch Kreuzzung v. Primigenius-Hausrind mit afrikan. Rindern) eine Rinderrasse (hier z. B. das poln. Braunvieh) gehört, ohne eingehendes Studium des Schädels unmöglich ist, letzteres aber nach den Veröffentlichungen zu schliessen, von Barański nicht ausgeführt worden sein dürfte, so verlieren demnach, von den Exterieur-Studien abgesehen, viele der in den Schriften enthaltenen Ermittlungen an Wert und die bezüglich der Rassenzugehörigkeit aufgestellten Behauptungen werden unhaltbar.

Von den beiden kleinen Arbeiten Kruszyński's ferner wäre höchstens die jüngere, das Vieh der Tatravorberge (Podhale) behandelnd erwähnenswert, in welcher er, obschon die beigegebene Abbildung trotz ihrer Unvollkommenheit ebenso wie im gros-

sen Ganzen selbst die angeführten Masse für eine primitive Form vom Brachyceros-Rind sprechen, merkwürdigerweise trotz alledem zu dem Schlusse kommt, dass die erwähnten Rinder einer „Bergrasse“ von der Primigenius-Gruppe angehören, die sich jedoch wesentlich vom Typus der Niederungs-Primigeniusgruppe unterscheide. Der Grundfehler der Kr.'schen Arbeiten liegt eben darin, dass er nur die bereits stark veränderten Culturrassen von Brachyceros zum Vergleich heranzieht, die primitiven aber ganz ausser Acht lässt, und dass er jene für diese Frage ausschlaggebenden und in den von ihm citierten Werken Rütimeyer's und Wilcken's ausführlich behandelten osteologischen Merkmale (z. B. der Zwischenkiefer, der Thränenbeine, des Hinterhauptes, der Zähne etc.) gar nich berücksichtiget hat.

So lag die polnische Braunviehfrage, als d. Vf., veranlasst durch die auffallende Ähnlichkeit der Schädel bosnischer Rinder (der illyrischen Rasse angehörend) mit solchen des galizischen Braunviehs, im Winter 1891 zu einem weiteren Studium dieser letztgenannten Rasse angeregt wurde, im Verlaufe dessen er unter Berücksichtigung der exacten, rein wissenschaftlichen osteologischen Untersuchungsmethode zu dem neuen und wissenschaftlich interessanten Resultat gelangte, dass die gegenwärtig noch vielfach rein vorkommende polnische Rinderrasse (Poln. oder Galizisches Braunvieh) einen ganz charakteristischen Zweig primitiven Brachyceros-Viehs vorstellt. Ehe d. Vf. es wagte, mit seinen der jetzt allgemein gehuldigten Ansicht vollkommen widersprechenden Behauptung bezüglich der Rassenzugehörigkeit des poln. Braunviehs an die Öffentlichkeit zu treten, hat er nicht nur eine Anzahl von Schädeln untersucht, welche unvermischten Individuen des alten Braunviehs u. zw. aus den verschiedensten Gegenden Galiziens entstammend, angehörten, sondern er hat auch in der weiteren Umgebung von Krakau sowie in entfernteren Gebirgsgegenden (Beskiden) lebende Thiere in genügender Anzahl auf die wichtigsten Rassenmerkmale hin geprüft. Auf Grund dieser vorurtheilsfreien und gewissenhaften Beobachtungen, die er hiermit in Form einer vorläufigen Mit-

theilung zur Kenntnis bringt, hält er den Beweis für erbracht, dass das seit vorgeschichtlicher Zeit von den Polen gezüchtete Braunvieh einen östlichen auf der ursprünglichen primitiven Stufe der Entwicklung verbliebenen Zweig der Brachyceros-Gruppe vorstellt. Eingehendere Untersuchungen über die infolge verschiedener Lebensbedingungen oder durch Kreuzung mit fremden Rassen in den einzelnen Gegenden des Landes an dem Braunvieh hervorgerufenen Änderungen in den osteologischen Verhältnissen etc. sind einer späteren Zeit vorbehalten.

Osteologische Merkmale des Schädels von: *Bos taurus brachyceros polonicus.* Um die Frage, welcher der 4 Rindertypen (a) Primigenius, b) Frontosus, c) Brachyceros d) Brachycephalus) die poln. Braunviehrasse zugehört und soderen Stellung im zoologischen Systeme endgiltig zu entscheiden, war ein eingehendes Studium der osteologischen Verhältnisse des Schädels unerlässlich. Im Folgenden werden daher, die für diese Frage wichtigen Ermittlungen kurz mit dem Bemerken geliefert, dass d. Vf. um einen eventuell möglichen Vorwurf einer undeutlichen Schilderung zu vermeiden sowie um seine Behauptungen einer fachmännischen Nachprüfung leicht zugänglich zu machen, die unretouschierten photographischen Abbildungen Fig. 1—3 eines typischen Braunviehschädels reiner polnischer Rasse und ferner auch die alle wichtigen Masse (desselben Schädels) enthaltende Tabelle (S. 60) angefügt hat.

Als die wichtigsten am Schädel ausgeprägten Merkmale der poln. Braunviehrasse ergeben sich nun:

1) Der relativ schmale Bau des ganzen Schädels; sowohl als wie namentlich auch seines Stirntheiles (Stirnenge u. Stirnweite). Im allgemeinen herscht in dieser Beziehung grosse Übereinstimmung zwischen der polnischen und der ihr verwandten illyrischen Rasse.

2) Die Hörner und deren knöcherne Zapfen; letztere sind durchweg kurz, oft geradezu verkümmert und ihre Oberfläche ist nur von schwach ausgeprägten Gefässfurchen

und — Rinnen bedeckt. Ohne auch nur die geringste Andeutung eines Stieles aufzuweisen, gehen sie ganz allmählig in die



Fig. 1.

Stirnplatte über. Die kleinen am unteren Drittel des Hornzapfens befindlichen Knochenwärzchen gehen auf die Stirnbeinplatte über und setzen sich auf derselben ziemlich weit nach

abwärts fort. Die abgeplatteten Hornscheiden mit ihren dunkelpigmentierten Enden haben ebenfalls den für Brachyceros characteristischen Verlauf.

3) Die Stirnplatte; obschon die bekannten Brachycerosrassen von jenen der anderen Gruppen durch die Unebenheit der Stirnplatte characterisiert sind, so habe ich doch mit Ausnahme der, wie es eben aus den vergleichenden Beobachtungen des Vfs. hervorgeht, zum poln. Braunvieh in einem näheren Verwandtschaftsverhältnis stehenden illyr. Rasse keine andere kennen gelernt, welche diese Merkmale in so extremer Weise zur Schau trüge. Eine tiefe Höhlung im unteren Theile der Stirnplatte zwischen den Augenhöhlen, über welche sich hoch darüber hinaus die Augenbögen wölben, sowie ein schmaler und sehr hoher median verlaufender, von der Stirnbeinkante bis zur halben Stirnbeinlänge hinabreichender Kamm (Stirnwulst) verursachen diese eben erwähnte Unebenheit.

Die etwa in der Höhe der Stirnengenlinie beginnenden Supraorbitalrinnen verlaufen meist sehr seicht und verlieren sich im unteren Theile der Stirnplatte noch oberhalb des Thränenbeinrandes.

Der Winkel, den das Stirnbein mit der Hinterhauptsfläche bildet, ist ein spitzer. Auf die schmale Stirnenge, welche vor allem dem Kopf die schmale Form verleiht, wurde schon oben hingewiesen.

4) Die Thränenbeine: Der obere Rand der breiten Thränenbeine verläuft (siehe Photogramm) nahezu in einer geraden Linie, während die untere mediane Spitze desselben sich etwa in der halben Länge der Nasenbeine befindet. Jene grosse dreieckige, durch die unvollkommene Ausbildung der oberen medianen Ecke des Thränenbeines bedingte Knochenlücke der Brachyceros-Gruppe, dort wo das Stirnbein, Nasenbein und Thränenbein aneinanderstossen, ist beim poln. Braunvieh immer sehr schön zu beobachten. Interessant ist hierbei der Umstand, dass man bei sehr mageren Individuen diese Lücke auch am lebenden Thier ganz gut durch die Haut durchfühlen kann. Deren mächtige Ausbildung z. B. an dem durch

die Tabelle vorgeführten Schädel einer wenigstens 10 Jahre alten Kuh zeigen fig. 1 u. 2.

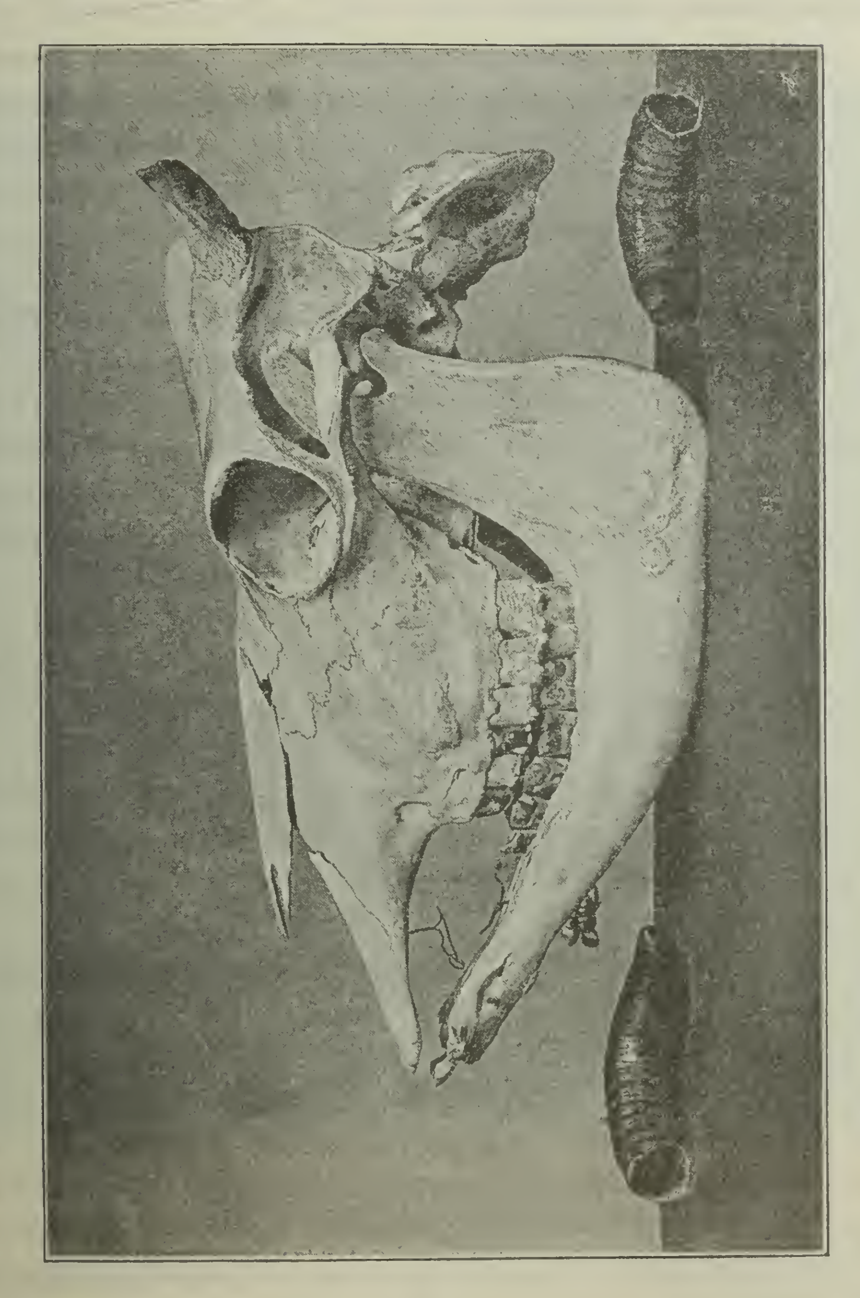


Fig. 2.

5) Die Nasenbeine: sind schmal, und endigen, wie die mit der medianen Grenzlinie nahezu parallel verlaufenden lateralen Ränder es erkennen lassen, fast mit derselben Breite, mit

welcher sie am Stirnbeine beginnen. Wegen ihrer starken Wölbung bilden beide zusammen eine tiefe und schmale Rinne. Die Enden der Nasenbeine sind durch je 2 lange, eine 3—3·2 cm. tiefe Bucht einschliessende Spitzen von annähernd gleicher Entwickelung ausgezeichnet.

6) Die Zwischenkiefer: Als eines der wertvollsten Kennzeichen für die Brachyceros-Gruppen gilt bekanntlich die Kürze der Zwischenkiefernasenäste, welche im Gegensatze zu dieser Gruppe bei Primigenius und seinen Abkömmlingen nicht nur die Nasenbeine erreichen, sondern auch noch dem Rande derselben ein Stück (oft mehrere cm.) entlang verlaufen. Beim poln. Braunvieh nun bleiben dieselben typisch kurz und erreichen. da sie meist schon ca. 2 cm. tiefer endigen, nie die Nasenbeine.

7) Die Augenhöhlen: besitzen eine seitliche Stellung und erheben sich wie dies z. B. sehr schön Fig. 2 zeigt, hoch über die Profillinie.

8. Die Schläfengrube: ist seicht und — was offenbar mit der stärkeren Höhenentwicklung der ganzen hinteren Schädelpartie der Brachycerosrassen zusammenhängt — verhältnismässig sehr breit, oder, wenn man sich den Schädel horizontal vor sich liegend vorstellt: sehr hoch. Auf diese charakteristischen, Brachyceros und Primigenius scharf trennenden Verhältnisse. wurde, soweit es dem Vf. bekannt ist, bis nun noch nicht aufmerksam gemacht.

9) Die Hinterhauptsfläche: zeigt ebenfalls in tadelloser Weise die Charactere primitiver Brachycerosrassen. Namentlich fällt auch hier wiederum im Gegensatz zu den Primigenius-Rassen ihre relativ bedeutende Höhenentwicklung auf, infolge welchen Umstandes der Wert der Höhenlinie jenen der Hinterhauptsenge (sog. kleine Querlinie des Hinterhauptes) beträchtlich übertrifft. Ein charakteristisches Bild dieser Verhältnisse ist z. B. an dem vorgeführten typischen Rasseschädel zu entwickeln, wenn man die Werte der Hinterhauptshöhe und der grossen Querlinie d. H. durch $^0/_0$ der kleinen Querlinie ausdrückt u. zw.:

Die kleine Querlinie d. H. = 100 gesetzt, wäre dann in diesem spec. Falle:

Die Hinterhauptshöhe = 123·08 [123·5].



Fig. 3.

Die grosse Breite d. H. = 159·61 [160·9]. Wenn man nun berücksichtiget, dass die in Klammern beigesetzten Zahlen Mittelwerte vorstellen, die von Wilckens („die Rinderrassen etc.“ p. 60) aus 8 Messungen von Schädeln typischer Brachyceroskühe seiner eigenen und der Rütimeyerischen Sammlung ermittelt wurden, und dass dieselben ferner nahezu vollkommen

mit den am vorgeführten Schädel poln. Braunviehs gefundenen übereinstimmen, so ergibt sich aus diesem für die Rassenbe-

Wichtigste Schädelmasse einer typischen Braunviehkuh polnischer Rasse.

Nr.	(ca. 10 Jahre alte Kuh:) Nähere Bezeichnung der gen. Masse:	Absolute Masse in cm.	Auf vordere Schädellänge = 100 bezogen	Auf untere (hintere) Schädellänge = 100 bezogen.
1.	Vordere Kopflänge	41·6	100·	109·21
2.	Hintere " (Vom For. mag. bis zur Spitze der Intermaxilla)	38·1	91·61	100·
3.	Stirnlänge von der Crista occipitalis bis zur Stirnnasenbeinverbindung	18·5	44·47	48·55
4.	Zwischenhornlinie	9·3	22·35	24·40
5.	Stirnenge (Stirnbreite über den Schläfen) .	12·2	29·32	32·02
6.	Stirnweite (Stirnbreite über den Augen) . .	11·4	27·40	29·92
7.	Innere Augenweite	17·5	42·06	45·93
8.	Wangenweite (Gesichtsbreite zwischen Tub. maxill.	13·0	31·25	34·12
9.	Zwischenkieferbreite	7·2	17·30	18·89
10.	Gaumenbreite zw. Mol. I.	7·2	17·30	18·89
11.	Hornzapfenlänge	7·0	16·82	18·37
12	" Umfang a. d. Basis . .	9·5	22·83	24·93
13	Nasenbeinlänge	15·6	37·50	40·94
14.	Länge d. Zwischenkiefer (grösste)	11·6	27·88	30·44
15	Länge der Zahnreihe im Oberkiefer . . .	11·2	26·92	29·39
16.	" des zahnfreien Theiles im Oberkiefer .	12·9	31·00	33·85
17.	Höhe des Hinterhauptes (des Occiput) . . .	12·8	30·76	33·59
18.	Enge " " (Kleinste Breite des Hinterhauptes)	10·4	25·00	27·29
19.	Weite des Hinterhauptes (Grösste " Hinterhauptes)	16·6	39·92	43·56
20.	Ganaschenbreite	12·0	28·84	31·49
21.	Länge der Zahnreihe im Unterkiefer . . .	13·0	31·25	34·12
22.	" zahnfreien Theiles im Unterkiefer	10·2	24·51	26·77
23	Vom unterem Choanenrande bis zur Spitze der Intermaxilla	24·2	58·17	63·51
24	Vom Foramen occipitale bis zur Keilbeinsymphyse	9·3	22·35	24·40
25	Von der Keilbeinsymphyse bis zum unteren Choanenrand	7·6	18·26	19·94
26.	Hornlänge (aussen gemessen)	19·0	45·67	49·86
27.	" (innen ")	12·3	29·56	32·28
28	" Umfang	9·6	23·07	25·22

stimmung so überaus wichtigen Zahlenverhältnissen ein neuer Beweis für den Brachyceros-Charakter des poln. Braunviehs.

10) Die Unterkiefer: bezeugen durch ihren typischen Bau ebenfalls die Brachycerosnatur. Die aufsteigenden Äste derselben besitzen einen vollkommen senkrecht verlaufenden Hinterrand und meist ganz kurze und sehr steil nach aufwärts strebende Schnabelfortsätze. Die von deren äussersten Spitzen gefällten Senkrechten treffen immer die Gelenksflächen, fallen nie hinter dieselben. Alle bezüglich des Unterkiefers erwähnten Verhältnisse trifft man beim reinen poln. Landvieh meist typischer und schöner noch ausgeprägt, als wie bei der illyr. Rasse.

11) Die Zähne: Der relativ einfache Verlauf der Schmelzfalten sowie die Schmelzcontouren der Marken an den Backenzähnen endlich geben einen letzten aber besonders wertvollen Fingerzeig ab für die Zuweisung des poln. Braunviehs in die Brachyceros-Gruppe. (S. Tabelle S. 60).

In Berücksichtigung dieser eben geschilderten an den Schädeln reinblütiger und selbstverständlicherweise weiblicher Individuen des poln. Braunviehs durchweg beobachteten osteologischen Merkmalen erscheint somit die Zugehörigkeit dieser Rasse zu Bos taurus brachyceros unzweifelhaft festgestellt.

Wenn man nun das Verbreitungsgebiet dieses Braunviehs näher betrachtet, so findet man, dass dasselbe einer grossen Insel gleicht, welche rings von primigenem Vieh umgebem wird (z. B. im Norden von den Primigenius-Rassen russichen Niederungsviehs, im Osten und Süden von dem ebenfalls primigenen Steppenvieh, und im Westen endlich von den ursprünglich ebenfalls dem Primigenius-Typus angehörenden Sudetenvieh, das jedoch im Laufe dieses Jahrhundertes durch starke Beimischung von Frontosus-Blut zum Theile dessen Charaktere angenommen hat [wie die Kuhländer]), und welches durch keine Brücke mit dem bis jetzt bekannten grossen und geschlossenen Verbreitungsgebiete der Brachyceros-Rassen in den Alpen verbunden wird.

Der Nachweis nun dieses gegenwärtig existierenden, nicht allein sich auf die Berglandschaften der Karpaten beschrän-

kenden, sondern auch nördlich derselben noch weit nach Russich-Polen und Litauen hinüber reichenden Brachyceros-Rindes gewinnt dadurch an allgemeinem Interesse, dass nach zahlreichen Knochenfunden zu schliessen, einst in prähistorischen Zeiten das Verbreitungsgebiet des Brachyceros-Rindes ungeheuer ausgedehnt war und nach Rütimeyer vom südlichen England bis nach Mähren und Schlesien hin verfolgt werden kann.

Obschon es ebenso verlockend wie auf Grund der über die erfolgten Völkerverschiebungen vorhandenen historischen Nachrichten auch relativ einfach wäre, die Gründe zu entwickeln, infolge welcher das Brachyceros-Rind westlich und südlich der Karpaten verschwand und sich bis heute fast rein nur in den Berggegenden Westgaliziens und den ausgedehnten Oedlandstrecken (puszcze) zwischen San und Weichsel erhielt, so muss doch vorläufig hievon Abstand genommen werden. Wol aber muss hier des Umstandes Erwähnung gethan werden, dass ich auf Grund eines Vergleiches des polnischen Braunviehs mit den Schlägen der illyrischen Rasse zu der Überzeugung gelangte, dass manche derselben in einem überaus deutlich erkennbaren Verwandtschaftsverhältnisse zu einander stehen. Weil es nun eine historisch festgestellte Thatsache ist, dass im 7-ten Jahrhunderte Croaten und Serben, die spärlichen Avarenreste vernichtend, die Landschaften des heutigen Bosniens, Dalmatiens, Serbiens etc. besiedelten, so ist man, wie gleich des Näheren ausgeführt werden soll, geradezu durch diesen Umstand in der Lage, eine befriedigende Antwort zu ertheilen auf die Frage nach den ursprünglichen Wohnsitzen dieser Volksstämme.

Im Verlaufe dieses allmählig immer weiter nach Süden sich ausdehnenden Besiedlungsprocesses erfolgte nicht nur eine Vermischung der einwandernden Slaven mit den überall noch vorhandenen, theilweise romanisierten ursprünglichen Einwohnern illyrischen Stammes, welche offenbar, wenn schon nicht als identisch mit den heutigen Albanesen oder Skipetaren, so doch denselben überaus nahestehend angesehen werden müssen, sondern es trat in ganz analoger Weise ein ähnlicher Vorgang auch bei den Hausthieren, namentlich aber

bei den Rindern ein. Infolge dieses Verschmelzungsprocesses zwischen dem Brachyceros-Rinde der Ankömmlinge und dem ebenfalls zur Brachyceros-Gruppe zählenden der ursprünglichen Einwohner nahmen jene charakteristischen in diesen Ländern auch heute noch als weit verbreitet von dem Vf. festgestellten Schläge der illyrischen Rinderrasse ihren Ursprung. In einer Reihe a. a. O. veröffentlichter Aufsätze hat d. Vf. den Nachweis geführt, dass die gegenwärtig in den n. w. Balkanländern existierenden Brachyceros-Rinder sich in 3 grosse Unterabtheilungen unterscheiden lassen, von denen jede wiederum aus einer grösseren Anzahl von Schlägen sich zusammensetzt, die hauptsächlich durch Anpassung an die verschiedenen Daseinsbedingungen sich herausentwickelt haben dürften. Eine nähere Betrachtung dieser 3 Abtheilungen der modernen illyrischen Brachyceros-Rasse, nämlich:

1) des im nördlichen und westlichen Saume Bosniens und in Dalmatien vorkommenden sog. „illyr. Blondvieh's;

2) des in der Herzegowina, im mittleren und südlichen Bosnien etc. verbreiteten: „illyr. Braunviehs; und

3) des inselartig auf die unzugänglichsten Bergwildnisse innerhalb des Braunvieh-Verbreitungsgebietes sich beschränkenden illyr. Schwarzvieh's — lehrt weiters, dass die Schläge des poln. Braunviehs (und des ebenfalls existierenden blonden Typus) in characteristischer und überzeugender Weise sowol hinsichtlich des Körperbaues im Allgemeinen wie auch des Schädelgefüges im Speciellen mit solchen des illyr. Blond- und Braunvieh's übereistimmen. Nur das illyr. Schwarzvieh weicht in manchen Punkten von den genannten beiden anderen Rindergruppen ebenso ab wie von dem zum Vergleiche herangezogenen poln. Braunvieh. Wenn man nun ferner berücksichtiget, dass 1) nach Angabe zuverlässiger Eingeborener dieses Schwarzvieh in alter Zeit häufiger vorkam und weiter verbreitet war als gegenwärtig, dass 2) nach von d. Vf. in Plevlje angestellten Beobachtungen zu schliessen, die bekanntlich bis nun unzugänglich gebliebenen nördlichen Albanesenstämme solche typische dunkle bis schwarze Rinder züchten, dass 3) fast

alle bis nun in jenen Ländern gemachten Funde von aus prähistorischer Zeit herrührenden Rinderknochen sich auf das charakteristische Brachyceros-Rind beziehen, sowie 4) endlich die inselartige Art und Weise des Schwarzviehvorkommens speciell im mittleren und südlichen Bosnien, so erscheint gewiss die Annahme gerechtfertiget, dieses gegenwärtig noch in Bosnien-Herzegowina verkommende Brachyceros-Schwarzvieh als die Reste der ursprünglichen, alteinheimischen Rinderform der illyrischen Stämme zu betrachten.

Den eben entwickelten Gedankengang weiterführend kommt mann daher zu dem Schlusse: dass die gegenwärtig existierenden Schläge des illyr. Blond- und Braunvieh's, namentlich aber des letzteren hervorgegangen seien aus der Vermischung des poln. Braunviehs mit dem von der vorgefundenen illyrischen Bevölkerung gezüchteten Rinde, als dessen nahezu reinen und gewiss nur wenig veränderten Nachkommen wir die überaus primitiven Brachyceros-Schwarzviehschläge der nördlichen Albanesenstämme sowie mancher weltentrückter Berggegenden Bosniens und der Herzegowina anzusehen haben. Weil nun mit Ausnahme des Dachauer- und Erdinger-Mooses unweit Münchens, bezüglich deren heutigen Rinderbevölkerung Kitt in geradezu mustergiltiger Untersuchung den Beweis ihrer directen Abkunft vom alten Pfahl- oder Torfrind erbrachte, nirgends anderswo in Mittel-Europa derartige primitive Brachycerosformen wie sie durch das poln. Braunvieh einerseits und die illyr. Rinderrasse anderseits repräsentiert werden, vorhanden sind, so lässt sich — und dies ist ein für die Culturgeschichte überaus wichtiger Punkt — aus dem so characteristischen Hausthiertypus der genannten südslavischen Völkerschaften ein Rückschluss ziehen auf jene Gegend, aus welcher sie ihre Wanderung nach der Balkanhalbinsel angetreten haben.

Die von d. Vf. bewiesene grosse Ähnlichkeit des illyr. Braunviehs, noch mehr aber des illyr. Blondviehs mit manchen Schlägen des poln. Brachyceros-Viehes weist, kurz gesagt, darauf hin, dass die ursprüngliche Heimat der Serben und Croaten eine Gegend vorstellt, welche innerhalb der damals schon in

ähnlichem Umfange wie heute existierenden grossen polnischen Brachyceros-Insel gelegen haben muss.

Als diese Volksstämme dann im 7-ten Jahrhunderte aus unbekannten Gründen nach dem Süden aufbrachen, nahmen sie natürlicherweise auch ihre Hausthiere aus der Heimat mit, darunter ganz gewiss das für sie die wichtigste Lebensquelle vorstellende Rind, dessen polnische Bezeichnung: „bydło“ sich bekanntlich von dem Stamme „być“ d. h. „sein“ ableitet, wodurch deutlicher als durch alle anderen Beweisversuche die ungeheure Bedeutung klargelegt erscheint, welche diese Völker selbst dem Rinde zuerkannten.

So wurde also das alte Brachyceros-Rind der Nordslaven in die nordwestlichen Balkanländer verpflanzt, wo es mit dem daselbst angetroffenen schwarzen Brachyceros-Rind illyrischer Ureinwohner zu dem illyrischen Blond- und Braunvieh der Gegenwart verschmolz.

In dem Masse, als man von der Save gegen Süden, Albanien zu schreitet, tritt bei der gegenwärtigen slavischen Bevölkerung dieser Länder im Äusseren wie auch im ganzen Wesen immer schärfer und deutlicher der Einfluss des aufgenommenen illyrischen Blutes zu Tage. Je weiter man hinabgelangt, desto häufiger begegnet man dem so charackteristischen albanesischen Typus, wie er sich durch den ganz eigenthümlich hageren Körperbau und die unendlich scharfgeschnittenen Züge deutlich zu erkennen gibt — eine Thatsache, der sich wol kaum ein scharfer Beobachter verschliessen kann.

In ganz derselben eben geschilderten charackteristischen Weise sehen wir aber auch am Rinde, je weiter wir nach Süden gelangen, immer deutlicher den Typus der alten illyrischen schwarzen Form hervortreten, so dass z. B. im südlichen Theile der Herzegowina und Bosniens, ferner in vielen Theilen des Sandschaks von Novibazar häufig 40—50% der vorhandenen, zum Braunvieh zu zählenden Rinderbevölkerung in Form und Farbe bereits an den alten Schwarzviehtypus erinnert.

Dass, wie aus den vorstehenden Ausführungen zu entnehmen ist, aus der Vermischung zweier ursprünglich einander

fremder Rinderrassen ein so gleichartiges Product, wie es die gegenwärtige illyr. Rinderrasse vorstellt, hervorgehen konnte, so wie, dass diese Vermischung so rasch und ohne alle Schwierigkeit erfolgte, darf nicht Wunder nehmen, wenn man die zwischen beiden Rassen von Haus aus bestehende zoologische Verwandtschaft berücksichtiget, welche sich aus der Thatsache ableitet, dass beide (einander in Grösse und vielen wesentlichen Eigenschaften überaus ähnliche), Zweige der grossen Brachyceros-Gruppe des Rindes vorstellen.

Es wird somit durch diese vergleichende Hausthierstudie merkwürdigerweise die alte, von griechischen Historikern angeführte, in letzterer Zeit jedoch u. zw., wenn d. Vf. recht berichtet ist, hauptsächlich auf Grund linguistischer Deductionen wiederholt bekämpfte Nachricht bekräftigt, wonach die Wohnsitze der Croaten und Serben vor ihrer Wanderung nach den von ihnen heute eingenommenen Gebieten sich in jenseits der Karpaten gelegenen, etwa dem heutigen Galizien und Russisch-Polen entsprechenden Gegenden befunden haben sollen.

Auch die Resultate der vorliegenden Studie weisen nämlich auf West- und Mittel-Galizien oder auf die nördlich von hier gelegenen Theile Russich-Polens hin.

---

14. — K. Klecki. **O zachowaniu się siły elektrobodźczej i pobudliwości w przeciętym nerwie żaby.** ***(Ueber das Verhalten der electromotorischen Kraft und der Erregbarkeit des durchschnittenen Froschnerven).***

Das Verhalten der electromotorischen Kraft und der Erregbarkeit von infolge von Durchtrennung in Degeneration begriffener Nerven wurde bis jetzt keiner genauen Prüfung unterworfen. In der betreffenden Literatur kann man kaum zwei Arbeiten ausfindig machen, deren Verfasser die im Laufe der ersten 30 Minuten und der ersten 24 Stunden nach Durchtrennung eines Nerven auftretenden uns interessierenden Veränderungen angeben.

Verfasser untersuchte die electromotoriche Kraft sowohl des centralen wie auch des peripheren Abschnittes des durchschnittenen Nerven im Laufe der ersten 15—20 Minuten nach Durchtrenunng desselben, indem die Untersuchungen in Zeiträumen von 3—5 Minuten angestellt wurden und darnach täglich vom Tage der Durchtrennung beginnend bis zum völligen Schwund der electromotorischen Kraft des betreffenden Nerven, resp. bis zum Tode des Untersuchungsthieres.

Im Laufe der ersten 15—20 Minuten nach Durchtrennung des Nerven verhielt sich die electromotorische Kraft sowohl im centralen als auch peripheren Abschnitte desselben, sehr verschieden: bei manchen Thieren erfolgte eine Abnahme der electromotorischen Kraft, bei anderen blieb sie unverändert oder man konnte eine Steigerung derselben nachweisen. Diese Beobachtung widerspricht der Behauptung von Gotsch und Horsley, die gefunden haben, dass die electromotorische Kraft eines durschnittenen Nerven im Laufe der ersten 30 Minuten nach Durchtrennung desselben ziemlich gleichmässig abnimmt, etwa um 0·001 Daniel pro Minute.

Nach Ablauf von 24 resp. 48 Stunden nach Durchtrennung des Nerven konnte Verfasser constant sowohl im centralen wie auch im peripheren Abschnitte desselben eine Steigerung der electromotorischen Kraft nachweisen; im Laufe der nächsten Tage erfolgte nach grösseren oder kleineren Oscillationen eine Abnahme derselben. Eine Durchtrennung des Rückenmarks, welche während der betreffenden Untersuchungen ausgeführt wurde, übte einen blos transitorischen Einfluss auf das Verhalten der electromotorischen Kraft des untersuchten Nerven aus: unmittelbar nach Durchtrennung des Rückenmarks nahm die electromotorische Kraft des betreffenden Nerven etwas ab, doch steigerte sich dieselbe am 2-ten resp. 3-ten Tage nach Durchtrennung des Nerven und im Laufe der nächsten Tage verhielt sie sich ebenso wie bei Thieren, deren Rückenmark nicht durchschnitten worden war. Bei allen diesbezüglichen Untersuchungen wurde ein Nervenstück von 5 mm. Länge

verwendet und es wurde täglich ein frischer Querschnitt in Entfernung von 1—2 mm. vom alten angelegt.

Bei der die Erregbarheit des durchschnittenen Nerven betreffenden Untersuchungen bediente sich Verfasser einer von Cybulski und Zanietowski beschriebenen Methode und zwar verwendete er als electrischen Reiz die Entladung eines Condensators von bekannter Capacität. Die Erregbarkeit des durchschnittenen Nerven wurde durch die minimale Energie, die eine eben sichtbare Contraction der betreffenden Muskeln auslöste, bezeichnet; dieselbe wurde untersucht im Laufe der ersten 15 Minuten nach Durchtrennung des Nerven in Zeiträumen von 1 Minute, darnach einmal täglich vom Tage der Durchtrennung des Nerven beginnend bis zum völligen Schwunde der Erregbarkeit des betreffenden Nerven, resp. bis zum Tode des Untersuchungsthieres. Auf die Electroden wurde constant ein Nervenstück von 1 cm. Länge aufgelegt.

Im Laufe der ersten 15 Minuten waren die Oscillationen im Verhalten der Erregbarkeit des durchschnittenen Nerven nur unbedeutend. Nach Ablauf von 24 Stunden nach Durchtrennung des Nerven, verminderte sich dieselbe etwas bei den meisten Thieren; im Laufe der nächsten Tage sank dieselbe immer mehr, jedoch manchmal erst nach bedeutenden Oscillationen. Die Veränderungen im Verhalten der Erregbarkeit des durchschnittenen Nerven waren doch nicht genug gleichartig und hervorragend bei allen untersuchten Thieren, so dass man dieselben kaum als typisch und constant annehmen darf. In durchschnittenen, im lebenden Organismus zurückgelassenen Nerven, deren Erregbarkeit völlig geschwunden war, liess sich noch ein Nervenstrom nachweisen; in einem Falle war sogar die electromotorische Kraft des unerregbaren Nerven recht bedeutend.

15. — J. Schramm. **O działaniu chlorku glinowego na chlorki i bromki rodników aromatycznych.** (*Ueber die Einwirkung von Aluminiumchlorid auf Chloride und Bromide mit aromatischem Kohlenwasserstoffreste*).

Der Verfasser hatte sich überzeugt, dass bei der Einwirkung von Aluminiumchlorid auf Chloride und Bromide mit aromatischem Kohlenwasserstoffreste ausser anderen aromatischen Kohlenwasserstoffen auch Anthracenkohlenwasserstoffe sich bilden. Neben dem Mechanismus der Einwirkung von Aluminiumchlorid erforscht der Verfasser auch die der Bildung der Anthracenkohlenwasserstoffe günstigsten Bedingungen und hofft auf diesem Wege auch zu noch unbekannten Kohlenwasserstoffen dieser Reihe zu gelangen. Die bisherigen Resultate der Arbeit lassen sich folgendermassen zusammenstellen:

1. *Einwirkung von Aluminiumchlorid auf Benzychlorid.*

Uebereinstimmend mit den Arbeiten von Perkin und Hodgkinson[1]), sowie von Friedel und Crafts[2]) bildet sich bei der Einwirkung von Aluminiumchlorid auf Benzylchlorid, sowohl ohne Anwendung eines Lösungsmittels, als auch in Schwefelkohlenstofflösung, ein fester, spröder, in den gewöhnlichen Lösungsmitteln unlöslicher Körper, welcher sich bei der Destillation unter Ausscheidung von Toluol und Anthracen zersetzt. Bei Anwendung einer grösseren Menge von Benzol als Lösungsmittel bildet sich, wie dies schon Friedel und Crafts ermitttelt hatten[3]), Diphenylmethan, wendet man aber wenig Benzol an (z. B. auf 5. Theile Benzylchlorid 5. Th. Aluminiumchlorid und 3. Th. Benzol), und erwärmt während der Einwirkung auf dem Wasserbade, so bildet sich nur wenig Diphenylmethan und vorwiegend Anthracen, anstatt des erwarteten Antracenhydrürs.

[1]) Ber. 14. 261.
[2]) Ber. 20. R. 812.
[3]) Ber. 17. R. 376.

2. Einwirkung von Aluminiumchlorid auf α-Chloraethylbenzol.

Bei der Einwirkung von Aluminiumchlorid auf das im Sonnenlichte dargestellte [1]) und mit der dreifachen Menge Benzol verdünnte α-Chloraethylbenzol bildet sich bei 0° C. Aethylbenzol, unsymm. Diphenylaethan als Hauptproduct, und wenig symm. Mesodimethylanthracenhydrür. Ebenso verläuft die Einwirkung auch mit α-Bromaethylbenzol, aber die Ausbeute ist eine viel schlechtere. α-Chloraethylbenzol zersetzt sich also unter den angeführten Bedingungen theilweise in Chlorwasserstoff und Styrol, welches mit Benzol das unsymm. Diphenylaethan bildet, theilweise verbinden sich 2. Moleküle des α-Chloraethylbenzols unter Ausscheidung von 2 Mol. Chlorwasserstoff zu symm. Mesodimethylanthracenhydrür nach dem Schema:

$$\begin{array}{lcl} & CH_3 & \\ & | & \\ & \diagup\ CH\,Cl \quad H & \\ C_6H_4 & & C_6H_4 \\ H & Cl\,CH\ \diagup & \\ & | & \\ & CH_3 & \end{array} \quad = \quad \begin{array}{ccc} & CH_3 & \\ & | & \\ & \diagup\ CH\ \diagdown & \\ C_6H_4 & & C_6H_4 \\ & \diagdown\ CH\ \diagup & \\ & | & \\ & CH_3 & \end{array} + 2\,HCl.$$

Diese Deutung des Verlaufes der Einwirkung bekräftigt der Verfasser durch den Beweis, dass das Styrol sich mit Benzol in Gegenwart von Aluminiumchlorid und beim Erwärmen auf dem Wasserbade wirklich zu unsymm. Diphenylaethan verbindet. Die bei der erwähnten Einwirkung sich bildenden Körper sind die nämlichen, welche Anschütz bei der Einwirkung von Aluminiumchlorid auf ein Gemisch von Aethylidenchlorid oder Aethylidenbromid, oder auch von Vinylbromid mit Benzol erhalten hatte [2]). Der Verfasser ist desshalb der Ansicht, dass bei der Einwirkung von Aluminiumchlorid auf ein Gemisch von Aethylidenchlorid mit Benzol sich das Aethylidenchlorid zuerst in Chlorwassserstoff und Vinylchlorid zersetzt, und letz-

[1]) Mon. 1887, 388.
[2]) Ann. 235, 301 und 331.

teres sich mit Benzol zu α-Chloraethylbenzol verbindet. Weiterhin verläuft die Einwirkung in der oben gedeuteten Weise.

Bei der Ermittelung der für die Bildung des Mesodimethylanthracenhydrürs günstigsten Bedingungen erhielt der Verfasser bei der Einwirkung von Aluminiumchlorid auf das α-Chloraethylbenzol ohne Anwendung eines Lösungsmittels nur eine ganz geringe Menge dieses Kohlenwasserstoffes. Bei der Einwirkung in Schwefelkohlenstofflösung erhielt er nur einen festen in gewöhnlichen Lösungsmitteln unlöslichen Körper, ähnlich dem festen Benzylen, welches sich unter den nämlichen Bedingungen aus Benzylchlorid bildet, und bei der Einwirkung in einer Lösung von Petroleumaether nur ölige, hochsiedende Producte. Die beste Ausbeute an dem Kohlenwasserstoff erhält man, wenn man zu einem bis zur Siedetemperatur des Benzols erwärmten Gemisch von 3. Theilen Aluminiumchlorid und 2. Th. Benzol, 3. Th. α-Chloraethylbenzol zufliessen lässt. Nach Zersetzung mit Wasser und Abdestillieren des Benzols erstarrt der Rückstand vollständig und enthält vorwiegend das Mesodimethylanthracenhydrür.

3. Einwirkung von Aluminiumchlorid auf das in der Siedetemperatur des Aethylbenzols dargestellte (ex)-Chloraethylbenzol.

Bei der Einwirkung von Aluminiumchlorid auf ein Gemisch von in der Siedetemperatur des Aethylbenzols dargestelltem (ex)-Chloraethylbenzol [1]) mit Benzol bildet sich, neben Dibenzyl, welches unter den nämlichen Bedingungen schon Anschütz erhalten hatte [2]), auch das unsymm. Diphenylaethan und Anthracen. Diphenylaethan bildet sich aus dem α-Chloraethylbenzol, dieses ist nämlich in dem in der Siedetemperatur des Aethylbenzols dargestellten Produkte enthalten, wie dies der Verfasser bereits früher bewiesen hatte [3]). Die Mutter-

[1]) Vgl. Fittig und Kiesow, Ann. 156, 246.
[2]) Ann. 235, 338.
[3]) Mon. 1887, 388.

substanz des Dibenzyls und des Anthracens ist, nach der Ansicht des Verfassers, das Styroldichlorid (α-ω-Dichloraethylbenzol), es sind nämlich dieselben Körper, welche sich auch bei der Einwirkung von Aluminiumchlorid auf ein Gemisch von Styroldibromid und Benzol bilden.

4. *Einwirkung von Aluminiumchlorid auf Styroldibromid (α-ω-Dibromaethylbenzol).*

Bei der Einwirkung von Aluminiumchlorid auf ein Gemisch von Styroldibromid mit Benzol bei 0° C. bildet sich eine geringe Menge von Brombenzol, neben Dibenzyl und Anthracen. Die Anwesenheit von Brombenzol beweist, dass das Aluminiumchlorid theilweise das Styroldibromid in Styrol und Brom spaltet, und letzteres bildet mit Benzol Brombenzol. Es ist schwerlich die Entstehung des Dibenzyls bei dieser Einwirkung in einfacher Weise zu deuten. Möglicherweise zersetzt sich das Styroldibromid theilweise in Bromwasserstoff und das α-Bromstyrol $C_6H_5 . CBr : CH_2$, welches mit Benzol sich zu Diphenylbromaethan $C_6H_5 . CHBr . CH_2 . C_6H_5$ verbindet. Letzteres könnte entweder direct zu Dibenzyl reduziert werden, oder durch Bromwasserstoffabspaltung in Stilben und dann durch Wasserstoffaufnahme in Dibenzyl übergehen. Die Bildung des Anthracens bei dieser Einwirkung deutet der Verfasser in der Weise, dass 1. Mol. Styroldibromid und 1 Mol. Brombenzol unter Ausscheidung von 3 Mol. Bromwasserstoff sich zu Anthracen condensieren nach dem Schema:

$$\begin{array}{llll} & CH\,Br \quad H & & \qquad CH \\ C_6H_4 \diagup & | \qquad\quad C_6H_4 = 3\,H\,Br + C_6H_4 & \diagup & | \;\diagdown C_6H_4 \\ H & Br\,CH\,H \quad Br & & \diagdown CH \diagup \end{array}$$

Neben der von Anschütz bewirkten Synthese des Anthracens aus Acetylentetrabromid und Benzol [1]), bildet seine Bildung aus Styroldibromid unter den angeführten Bedingungen

[1]) Ann. 235, 161.

einen experimentellen Beweis, dass die zwei mittleren Kohlenstoffatome dieses Kohlenwasserstoffes in der Para-Stellung mit einander direct in Verbindung stehen. Der Verfasser liess auch das Aluminiumchlorid auf ein in Schwefelkohlenstoff gelöstes Gemisch von Styroldibromid mit fertig gebildetem Brombenzol einwirken, aber unter diesen Bedingungen blieben beide Körper unangegriffen.

---

16. — K. Miczyński. **Przyczynek do znajomóści snieci zbożowej.** (*Note sur le Charbon des céréales*). (Ustilago carbo Tul.)

En profitant des matériaux recueillis dans deux pays aussi éloignés que la Galicie et la Lithuanie, l'auteur s'est proposé d'étudier le charbon, qui détruit les graines et les bâles du froment de l'orge et de l'avoine, et de décider si cette maladie est causée par une seule espèce du genre Ustilago, ou par des espèces voisines mais différentes.

Le charbon de l'avoine se présente sous deux aspects qu' on distingue du premier coup d'oeil. Généralement, le parasite détruit si bien les graines et les bâles, qu'il transforme l'épillet en une masse noire de spores se dispersant bientôt de tout côté. Dans la forme lithuanienne, il attaque la graine seule et quelquefois aussi les bâles intérieures; la panicule attaquée de cette manière diffère assez peu de la panicule normale et ne se laisse plus reconnaître avec autant de facilité. Les spores de la première forme mesurent 6 à 8 μ en diamètre; leur exospore est couvert d'un épaississement réticulé. Les spores lithuaniennes sont un peu plus volumineuses (7 a 9 μ.) et entièrement lisses.

Ces caractères étant constants et héréditaires il paraît que l'avoine est attaquée par deux espèces de Charbon distinctes, quoique germant tout-à-fait de la même manière. Dans la décoction de pruneaux leur promycélium produit toujours des sporidies bourgeonnant à la manière d'une levure; dans de

l'eau pure, il est trop faible pour engendrer des organes propagateurs.

Le charbon de l'orge, recueilli en 1891 sur les races à deux ou à quatre rangs, s'est trouvé toujours identique. Les spores sont entièrement lisses, mesurent 7 à 9 μ. en diamètre, et ne diffèrent nullement de celles qui attaquent l'avoine lithuanienne. Dans la décoction de pruneaux, elles engendrent un promycélium à trois ou quatre cellules qui se couvrent bientôt de nombreuses sporidies. Le charbon de l'orge est par conséquent identique à l'Ustilago Jenseni, décrit par M. Rostrup, et trouvé par ce mycologue, en Danemark, sur l'orge à deux rangs; mais il diffère par le mode de germination de l'U. Hordei de M. Brefeld.

Cependant, le mode de germination ne peut servir de criterium pour définir l'espèce du Charbon, car les spores recueillies, en 1892, sur l'orge à quatre rangs, dans le même champ (Lithuanie) que celles de 1891, n'ont jamais donné du promycélium avec sporidies, mais avec des filaments mycéliens, comme les spores de l'U. Hordei de M. Brefeld. A quoi tient la faculté du même parasite de germer d'une manière ou de l'autre, suivant l'année de la récolte? Il est impossible de le déterminer sans expériences spéciales. La supposition que le même champ d'orge pouvait être attaqué en 1891 par une espèce de Charbon et en 1892 par une autre, ne peut être faite d'une manière sérieuse.

Il faut ajouter que les spores du Charbon de l'orge, recueillies en 1892, en Galicie, germaient toujours comme celles de l'année précédente, et donnaient un court promycélium et de nombreuses sporidies.

Le charbon du froment ressemble par ses spores réticulées au charbon de l'avoine de Galicie, mais diffère par sa germination qui est en outre très capricieuse. Dans la décoction de pruneaux, les spores engendrent ordinairement un filament mycélien, mince, tordu et ramifié, rarement un promycélium avec une ou deux sporidies.

Malgré toutes ces observations, qui sont en désaccord avec la manière de voir de M. Brefeld, l'auteur ne peut encore se prononcer sur les différences spécifiques du charbon de nos céréales et se propose de continuer ses expériences sur les parasites en question.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1893. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

10 marca 1893.

BULLETIN INTERNATIONAL

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

DE CRACOVIE.

N° 3. Mars 1893

Sommaire: Séances du 6, 13, et 27 mars 1893. — Résumés: 17. Acta Rectoralia almae Universitatis Studii Cracoviensis inde ab anno MCCCCLIX ed. W. Wisłocki. — 18 L. Ćwikliński. Clément Janicius, poëte-lauréat 1516 — 1543. — 19. M. Sas. Contributions à l'histoire de la poésie latine en Pologne au XVIe siècle. — 20. Photii Patriarchae opusculum paraeneticum. Appendix Gnomica. Excerpta Parisina ed. Leo Sternbach. — 21. C. Górski. Histoire de l'infanterie polonaise. — 22. S. Smolka. Compte-rendu des recherches faites dans les Archives du Vatican et dans d'autres collections romaines, en 1892. — 23. J. Talko-Hryncewicz. La médecine populaire dans la Ruthénie méridionale. — 24. M. Raciborski. Contribution à la morphologie du nucleus des cellules dans les semences en germination. — 25. E. Bandrowski. Sur les parazophenylènes, les chinonimides et leurs dérivés.

Séances



Classe de Philologie

Séance du 13 mars 1893

Présidence de M. C. Morawski

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

Acta Rectoralia almae Universitatis Studii Cracoviensis inde ab anno MCCCCLXIX. ed. W. Wisłocki [1]). Tomi I fasc. 1, in 8°, 160 p.

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 80.

L. Ćwikliński. »Klemens Janicki, poeta uwieńczony«. (*Clément Janicius, poète-lauréat, 1516—1543*). Mémoires in 8°, XVIIe vol., p. 283—476 [1]).

M. Sas. »Przyczynek do poezyi polsko-łacińskiej XVI. wieku«. (*Contributions à l'histoire de la poésie latine en Pologne au XVIe siècle*). Mémoires in 8°, XVIIIe vol., p. 302—333 [2]).

»Photii Patriarchae opusculum paraeneticum«, Appendix Gnomica. Excerpta Parisina, ed. Leo Sternbach. Mémoires in 8°, XXe vol., p. 1—82 [3]).

M. C. Morawski, m. t., rend compte de deux mémoires, récemment présentés à la Classe, savoir: le mémoire de M. Bielawski: *Sur le drame de Simon Szymonowicz intitulé Pentesilea (1618)* et celui de M. Michel Jezienicki: *Quaestiones Lucretianae* [4]).



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 27 mars 1893

Présidence de M. F. Zoll

Le Secrétaire présente l'ouvrage de M. Constantin Górski, intitulé: »Historya piechoty polskiej« (*Histoire de l'infanterie polonaise*), in 8°, 265 p. et 2 planches [5]).

Le Secrétaire rend compte de la séance de la Commission d'Histoire, du 28 février 1893.

M. S. Smolka a présenté son rapport sur les recherches faites aux Archives du Vatican et dans d'autres collections romaines, en 1892 [6]). On a procédé au renouvellement du bureau de la Commission: M. F. Piekosiński est réélu Président.

M. Boleslas Ulanowski, m. c., présente une communication: *Sur les travaux de Jean Januszowski († 1623) concernant la codification du droit polonais.*

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 83. — 2) Ib. p. 92. — 3) Ib. p. 93. — 4) Dès que les travaux présentés dans les séances du 13 et du 27 mars paraîtront, les résumés en seront donnés dans le Bulletin. — 5) Voir ci-dessous aux Résumés p. 98. — 6) Ib. p. 106.

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 6 mars 1893

Présidence de M. E. Janczewski

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe :

J. Nusbaum. »Materyały do embryogenii i histogenii równonogów» (*Sur l'organogénie des Isopodes*). Mémoires in 8⁰, XXVᵉ vol., p. 165—263 avec 6 tables [1]).

S. Kępiński. »O całkach rozwiązań równań różniczkowych zwyczajnych liniowych jednorodnych rzędu 2-go«. (*Sur les intégrales des solutions des équations différentielles linéaires et homogènes du 2ᵉ ordre*). Mémoires in 8⁰, XXVᵉ vol., p. 264—328 [2]).

J. Talko-Hryncewicz. »Zarys lecznictwa ludowego na Rusi południowej«. (*La médecine populaire dans la Ruthénie méridionale*), in 8⁰. 461 et LVI. p. [3]).

Le Secrétaire M. J. Rostafiński présente le mémoire de M. Marian Raciborski : *Contribution à la morphologie du nucleus des cellules dans les semences en germination* [4]) ainsi que le rapport de M. B. Radziszewski, m. t., sur le travail de M. Ernest Bandrowski : *Sur les parazophenylènes, les chinonimides et leurs dérivés* [5]).

1) Bulletin 1892, p. 351. — 2) Bulletin 1893, p. 20. — 3) Voir ci-dessous aux Résumés p. 113. — 4) ib. p. 120. — 5) ib. p. 124.

Résumés

17. — W. Wisłocki. **Acta Rectoralia almae universitatis Studii Cracoviensis, inde ab anno MCCCCLXIX.** Tom. 1. fasc. 1. in 8-o, 160 p.

Par l'acte de fondation d'un „Studium generale", à Cracovie, en 1364, Casimir le Grand accorda au recteur une juridiction particulière sur tous les professeurs, docteurs, maîtres et autres personnes faisant partie de l'Université. Cette juridiction devait embrasser non seulement toutes les affaires civiles, mais aussi les affaires criminelles d'importance secondaire. „Item volumus" déclarait le roi dans la charte de création, datée du 12 mai de la même année, „ut scolares proprium rectorem habeant, qui in civilibus causis ipsos judicare debeat habeatque jurisdictionem ordinariam super omnes, qui in civitate Cracoviensi causa studii traxerint . . . ." Et il ajoutait: „Nec ullus unquam in eisdem civilibus causis doctorem, magistrum, scolarem, bedellum, stationarium, alibi coram judice quocumque ecclesiastico vel seculari audeat convenire". Et plus loin: „Insuper rector praedictus scolares suos in causis criminalibus, veluti pro verbali injuria, vel si scolaris causa studii in civitate Cracoviensi moram trahens, aliquem capillando vel offendendo palma vel pugno ad effusionem sanguinis laeserit, habeat judicare, nec ob hoc scolares ipsi vel eorum servi aut famuli ad extranea judicia pertrahantur".

Ladislas Jagellon, dans le privilége concédé le 26 juillet 1400, privilége par lequel il restaurait l'oeuvre de son illustre prédecesseur, ne fit que confirmer les pouvoirs judiciaires du recteur, dans la même étendue qu'auparavant: „Et ut ordo debitus et rigor ordinatus“ — disait le souverain, paraphrasant tout simplement le texte de la charte de Casimir, — „in Studio generali Cracoviensi per scolares jugiter observetur, volumus, ut omnes scolares et studentes Cracoviam accedentes, ibidem causa studiorum moraturi, proprium rectorem habeant, qui in civilibus causis ipsos judicet, habeatque jurisdictionem ordinariam super omnes . . .“. „Nec ullus unquam“, — continuait-il — „in eisdem civilibus causis studentes et scolares Universitatis Cracoviensis, cujuscunque status et conditionis fuerint, alibi coram judice alieno, ecclesiastico vel seculari, audeat convenire“. Et un peu plus loin: „Insuper rector praedictus scolares et studentes suos in causis criminalibus levioribus, ut puta pro capillatione offensioneque cum palma aut pugno ad effusionem sanguinis, ac contentione qualibet non enormi habeat judicare, nec ob hoc ipsi scolares et studentes vel eorum familiares atque servi ad extranea judicia evocentur et trahantur“.

Le manque de données positives ne nous permet pas de savoir comment s'exercèrent ces attributions judiciaires du recteur pendant les 70 années qui suivirent la création de l'Université, jusqu'en 1468, ni quelles phases elles traversèrent, quels changements elles subirent sous la pression des événements, pendant cette même période. Les actes appelés „Rectoralia“ heureusement conservés parmi les manuscrits des archives de l'Université et catalogués sous les N°s 16 et suivants, actes qui contiennent les sentences et décisions des recteurs de l'Université de Cracovie, ne commencent en effet qu'au semestre d'été de 1469, autrement dit au printemps de cette année, et ce n'est que d'après deux pièces datées du 22 et du 31 mars 1470 (N°s 175 et 182), pièces dans lesquelles le plaignant s'appuie sur les actes des semestres d'hiver de

1468 et 1469, que nous pouvons inférer de l'existence de ces actes antérieurs qui ne nous sont point parvenus.

Mais à partir de 1469, et malgré les lacunes qui naturellement se trouvent çà et là dans la collection, comme, par exemple, dans les documents du semestre d'hiver 1470/71, d'été 1471, d'hiver 1471/72, les actes dont on commence la publication permettent de savoir exactement comment le Recteur de l'Alma mater des Jagellons exerça son ministère de juge sur les personnes dépendant de l'Université, dans les affaires civiles et dans les délits de peu d'importance, quelles questions étaient soumises à sa juridiction, quelles affaires il renvoyait aux tribunaux compétents civils ou ecclésiastiques. C'est un trésor de sources de premier ordre pour ceux qui s'intéressent au passé de l'Université de Cracovie et désirent connaître les conditions d'organisation intérieure qui y régnaient dans ces lointaines années. Devant ce tribunal où siége le recteur, ou, en son absence, le substitut choisi par lui (rector surrogatus), et à coté duquel sont placés le notaire de l'université, les familiers du recteur et souvent les témoins comparaissent les étudiants et bacheliers de tout âge, les maitres et les docteurs, les professeurs vieillis dans les travaux et les études de l'Université. On y voit aussi les bourgeois et bourgeoises de Cracovie, les marchands, les bouchers, les boulangers, les apothicaires, les barbiers, les gens de toutes les professions, s'accusant les uns les autres de délits plus ou moins sérieux, ou revendiquant leurs droits contre des personnes touchant à l'Université, sollicitant en un mot un jugement. Le „Rector magnificus“ écoute tout le monde avec gravité et attention, pèse scrupuleusement tous les témoignages, rend la sentence avec équité. Souvent il entre en conférence avec son conseil („cum consiliariis suis“), puis, après avoir invoqué le nom du Christ („Christi nomine invocato“), et prenant Dieu à témoin („et solum Deum prae oculis habens“), il prononce le verdict qu'il a jugé digne de cet appareil solennel, et conforme aux principes de la justice. Et ces affaires diverses soumises à ce tribunal n'étaient pas seulement des écarts d'étudiants, de ces fautes que la chaleur du sang, l'im-

pétuosité et l'indiscipline de la jeunesse excusent ou expliquent. Dans la plupart des cas, ce sont au contraire des intérêts fort sérieux qui sont en jeu, comme, par exemple, des baux ou des contrats que les parties veulent résilier ou conclure devant le recteur. ou d'autres actes d'une importance réelle. Tous ces textes démontrent qu'en ces temps reculés la vieille cité des Jagellons était pleine de mouvement, que ces étudiants de langues et de nationalités diverses avait une vie des plus agitées. Ils nous instruisent encore des rapports que toute cette jeunesse scolaire avait avec ses professeurs, et même de ceux que les professeurs avaient entre eux: ces derniers en effet viennent assez souvent soumettre leurs litiges au jugement du tribunal rectoral.

Voilà la matière de ces „Acta rectoralia“ dont l'Académie des Sciences livre aujourd'hui au public le premier fascicule comprenant les documents de 1469 à 1479. Tout en se reservant d'écrire sur le recueil une notice plus étendue et plus détaillée, lorsque le tome I aura paru en entier, l'éditeur dès aujourd'hui annonce qu'un index alphabétique et une longue préface seront joints à ce premier volume.

---

18. — L. Cwikliński. **Klemens Janicki. Poeta uwieńczony. 1516—1543.** ***(Clemens Ianicius. Poeta laureatus (1516—1543).*** Abhandlungen der philologischen Classe in 8° Bd. XVII. S. 283—476.

Den ersten Theil dieser Abhandlung, welcher die Abschnitte I—V umfasst, hat Verfasser bereits am 13. Januar 1891 der Akademie vorgelegt, und hat hierauf im Anzeiger der Akademie für den Monat Januar 1891 ausführlich über denselben Bericht erstattet (S. 8—17). In Folge neuen handschriftlichen Materials und auf Grund eigener Combinationen ist Verfasser in der Lage gewesen, die Ergebnisse seiner früheren Forschung in den ersten fünf Abschnitten nach verschie-

dener Richtung hin zu ergänzen. Vor der Drucklegung der Abhandlung hat er daher diese Abschnitte gänzlich umgearbeitet und bedeutend erweitert. Auszüge aus dem Archiv des Gnesener Domcapitels beleuchten die Lage der Cmethones in dem Geburtsorte des Dichters, dem Dorfe Januszkowo bei Żnin unweit von Gnesen, in der ersten Hälfte des XVI. Jahrhunderts, d. h. in der Zeit, als Janicki's Vater daselbst lebte. Briefe, deren Copieen in der im früheren Berichte bereits genannten Petersburger Handschrift sich vorfinden, zeigen, dass der begabte Jüngling sich der Gunst mehrerer Gnesener Domcapitulare zu erfreuen hatte, so des Weihbischofs Busiński, des gelehrten Domherrn Albertus Psarski, genannt de Costhen, des Domherrn Ioannes Żernicki, insbesondere aber des Domherrn Stanislaus Kilowski. Der letztere scheint den jungen Dichter dem Erzbischof Krzycki im Frühjahre 1536 vorgestellt und empfohlen zu haben; Janicki correspondierte mit ihm in den nachfolgenden Jahren. Besonders interessant ist ein, ebenfalls in der Petersburger Handschrift enthaltener Brief Peter Kmita's (vom 26. Mai 1537) an den Domherrn Kilowski, in welchem der Kronmarschall den Gnesener Capitular ersucht, ihm aus der Bibliothek des am 10. Mai 1537 verstorbenen Erzbischofs Krzycki einige Werke, namentlich die vier folgengenden zu schicken: die Elegieen des Maximus Pacificus; die Werke des Antonius Urceus, gen. Codrus, dessen Vorträge Krzycki als Student in Bologna mit Erfolg besucht hat; ferner den Zodiacus Vitae des Pietro Angelo Manzoli; endlich ein Werk, welches Kmita folgendermassen betitelt: „Fasciculum rerum expetendarum et fugiendarum, hoc est totius nostri temporis novam historiam.“ Auch bittet er den Domherrn, dafür sorgen zu wollen, dass ihm die eigenen prosaischen und poetischen Schriften des Erzbischofs sobald wie möglich zugeschickt werden; Kmita spricht deutlich die Absicht aus, sie herausgeben zu lassen.

Gleich nach dem Tode des Erzbischofs, noch im Mai 1537, nahm Kmita den jungen Dichter in die Schaar seiner zahlreichen Hofleute auf. Die Einzelheiten des ungefähr zehn-

monatlichen Aufenthaltes am Hofe Kmita's bis zur Abreise des Dichters nach Padua im März 1538 werden nun noch genauer festgestellt, als dies vor zwei Jahren der Fall gewesen ist. Ebenso war der Verfasser jetzt in der Lage, auf Grund der inzwischen publicierten Arbeiten und Materialien Genaueres über die polnischen Scholare in Padua in den Jahren 1538—1540 mitzutheilen. Unter Anderem macht er auch auf den Brief des Königs Sigismund vom 18. Juli 1539 an Ioannes Dulcis de Lasco, canonicus Pataviensis aufmerksam; Verfasser hat den Brief in den Teki Naruszewicza, Bd. 56, Nr. 148, gefunden. Ioannes Dulcis de Lasco soll als secretarius regius den Peter Bembo im Namen des Königs zu seiner Auszeichnung durch den Cardinalshut beglückwünschen. Den gleichen Auftrag hat Ioannes Dulcis auch von Kmita erhalten. In Bembo's Werken (II. 724 f.) sind Bembo's Antworten an den König und an Kmita abgedruckt. Bembo nennt den Secretär beide Male Ioannes Vincentius Dulcis; die Worte de Lasco schreibt er nicht, ebensowenig den Titel canonicus Pataviensis. Wer dieser Dulcis gewesen ist, vermag Verfasser vorderhand nicht zu sagen; er ist jedoch der Meinung, dass er ein Pole, und nicht der italienische Dichter Ludovicus Dulcius (Dolce) gewesen ist, an welchen Ianicius, wie es scheint, Epigr. 50 gerichtet hat.

Eingehend wird auch das Verhältnis des Dichters zum Stanislaus Sprovius, Podoliae Palatinus geschildert. Zu jener Zeit gab es zwei Wojewoden, welche Stanislaus Sprowski (Odrowąż) hiessen. Der Gönner des Ianicius ist der jüngere Stanislaus Sprowski, der Gemahl der letzten Prinzessin von Masovien, Anna. Ianicius hat mit ihm, wie Verfasser nachgewiesen hat, Verbindungen angeknüpft, noch ehe er an Kmita's Hof gekommen war; er hat ihn wahrscheinlich am Łowiczer Hofe des Erzbischofs Krzycki im August 1536 kennen gelernt, hatte aber auch als Kmita's servitor Gelegenheit, mit ihm zusammenzukommen; denn Stanislaus Sprovius war in seiner ersten Ehe mit der Nichte der ersten Gemahlin Kmita's verheiratet, und Kmita unterstützte Stanislaus Sprovius in seinen

Ansprüchen, nachdem derselbe die Prinzessin Anna geheiratet hatte. Dem Podolischen Wojewoden Stanislaus Sprovius waren die Musen nicht fremd; er war selbst literarisch thätig; man schrieb ihm die Autorschaft des gegen den Piotrkow'er Reichstag vom J. 1535 gerichteten Pamphlets, der Asiana diaeta zu. Dass der Hauptgönner des Dichters, Peter Kmita bereits zum Schlusse des Jahres 1538 mit ihm unzufrieden gewesen ist, dies kam, wie der Verfasser des Näheren auseinandersetzt, hauptsächlich wohl daher, weil der Dichter den sehnlichen Wunsch des Kronmarschalls, dass seine und seines Geschlechts Ruhm und Thaten vom Dichter besungen werden möchten, nicht erfüllte; Feinde des Dichters, namentlich Orzechowski, scheinen von ihm überdies ausgestreut zu haben, dass er in Padua mit süssem Nichtsthun die kostbare Zeit vergeude und auch keine wissenschaftlichen Studien treibe. Gegen diesen Angriff vertheidigt sich Ianicius in der Weise, dass er den Kronmarschall in der Elegie Trist. 3, Vs. 49—106 ein Lobgedicht auf die Philosophie und die philosophischen Studien übersendet.

Die nach der Rückkehr des Dichters nach Krakau bis zu seinem Tode, Herbst 1540 bis Januar 1543, entstandenen Gedichte werden in der Abhandlung eingehend besprochen. Einer gründlichen Analyse unterwirft Verfasser Trist. 8 und 9: die „Budae a Turcis occupatae querela" und die nach dem Ableben des Hieronymus Łaski an Severinus Bonar adressirte Elegie; eine kurze Notiz in einem Briefe der Petersburger Handschrift beweist, dass Janicki sich bereits in früheren Jahren für den polnischen Ulixes, wie er den gewandten Diplomaten in Übereinstimmung mit Frycz Modrzewski nannte, interessiert hat. Die Ereignisse in Ungarn, die Siege der Türken beschäftigten Ianicius nicht blos deswegen, weil sein vortrefflicher Arzt und Freund Ioannes Antonius Cassoviensis ein ungarischer Patriot war; Ianicius befürchtete, dass das Unglück Ungarns auch dem polnischen Reiche Verderben bringen müsste, und schrieb unter Anderem Trist. 9, 139:

Commoda Pannoniae sunt commoda vestra, Poloni,
Sarmata communi fertur et illa rate.

Als daher Stanislaus Orzechowski im Jahre 1542 seine erste Rede: „de bello adversus Turcas suscipiendo... ad equites Polonos oratio“ schrieb, um sie zu Beginn des nächstfolgenden Jahres zu veröffentlichen, dichtete Janicki für das Titelblatt der Ausgabe ein aus vier Distichen bestehendes Epigramm gegen die Türken. Gleichzeitig, oder, was wahrscheinlicher ist, etwas früher, ungefähr zur Zeit der Reichstagssession in Piotrków während der Fastenwochen des Jahres 1542, schrieb Ianicius seinen Dialog „In Polonici Vestitus Varietatem“. Den wahren Sinn und die eigentliche Bedeutung des Dialogs hat man bisher nicht erkannt. Der Verfasser hat eingesehen, dass Ianicius in dieser Satire seine Landsleute nicht blos wegen des Wechsels ihrer Trachten verspottet, sondern dass er zugleich ein politisches Ziel verfolgte. Er stellte sich im Jahre 1542, wie vier Jahre vorher, als er die Querela Reipublicae schrieb, wiederum neben Stanislaus Orzechowski; dieses Mal handelte es sich darum, die Nation zum Kampfe gegen den Islam anzufeuern. Auffallend ist dies, dass der Dichter in diesem allerdings anonymen, und nur handschriftlich verbreiteten Gedichte den beiden Königen, Sigismund und Sigismund August Vorwürfe macht. In den gegen Schluss des Jahres 1542 verfassten beiden Elegieen des Epithalamion ist er ihres Lobes voll, und das Bild, welches er von der Herrlichkeit und Macht des polnischen Reiches vor des Lesers Augen entrollt, ein in sachlicher wie formeller Hinsicht vortreffliches Denkmal der glanzvollen Regierung des Königs Sigismund.

Im zweiten Theil, welcher den letzten, sechsten Abschnitt der Abhandlung umfasst und über welchen im Anzeiger vom J. 1891 nicht berichtet worden ist, handelt der Verfasser über das poetische Talent des Dichters und seine Stellung in der Literaturgeschichte. Ianicius hat ausser Epigrammen nur Elegieen, und zwar wirkliche Elegieen (nicht Gedichte fremden Inhalts in elegischer Form) verfasst. In die Fusstapfen des

vielbewunderten Vergil ist er nicht getreten und hat nicht einmal die Thaten des Kmita und Sprowski in epischen Gedichten besungen. Man kann mit Recht auf ihn den Satz anwenden: in der Beschränkung zeigt sich der Meister. Das epische Element ist in seinen Elegieen mit dem lyrischen meistens in passender Weise verbunden; nur hie und da macht es sich mehr bemerkbar, als dies in einer Elegie der Fall sein sollte. Das hervorstechende Merkmal der poetischen Begabung Janicki's ist die Wärme und Wahrheit seiner Empfindung. Die Empfindung hat jedoch sein Gemüth nie dermassen ergriffen, dass sie sich in Leidenschaft umgewandelt hätte. Die lyrische Subjectivität beherrschte ihn nie vollkommen; stets blieb ihm noch eine gewisse Reflexion, eine gewisse epische Ruhe übrig. Darum eben hat sich Ianicius nicht der reinen Lyrik, sondern der Elegie zugewandt.

Es fehlte Janicki auch nicht an der Phantasie; ihre Kraft zeigt sich unter Anderem auch in einer ganzen Reihe frischer Bilder und schöner Gleichnisse, welche er einführt, z. B. Var. El. 5, 9; Trist. 2, 8 f.; 2, 24; 2, 32; 2, 78; Trist. 5, 7; Epithal 1, 245 ff. u. a. m. Im ganzen jedoch ist bei ihm die Empfindung mächtiger. In schöner Harmonie setzte er beide, das Gefühl und die Phantasie in Trist. 2 und in der ersten Elegie des Epithalamion ein.

Obschon Krankheit und Armut die Leier der Dichters traurig stimmen mussten, obschon er seinen Libellus Trist. 1, 63 s. von sich sagen lässt:

Praeter enim morbos, gemitus, lamenta, dolores
Nil cano, nil habeo. Tristis et inde vocor,

so erklingen dennoch in seinen Gedichten auch andere Töne, nicht blos die der lamenta und dolores. Und wenn auch in einer ganzen Reihe von Elegieen die traurige Stimmung vorherrscht, so ermüdet der Dichter dennoch nicht den Leser mit seinen Jammerrufen, wie es Ovid thut in den Tristia und den pontischen Briefen, und lässt nicht immer dieselben Gedanken wiederkehren. Nicht gar gross ist die Welt, in der Janicki's Gedanken und Empfindungen wurzeln, aber

er findet in ihr poetische Elemente, und seine Empfindungen sind wahr, nicht erdichtet und nicht erkünstelt. Dankbarkeit und Freundschaft, Vaterlandsliebe und treue Anhänglichkeit an den katholischen Glauben sind die Motive eines grossen Theils seiner schönen Elegieen. In der Composition seiner Elegieen erinnert Janicki vornehmlich an Tibull. Sie ist meistens einfach und durchsichtig. Der Dichter geht von einer Grundstimmung aus; dabei durchziehen die Elegie noch verschiedene Nebentöne, in grösserer oder geringerer Anzahl. Manchmal verweilt der Dichter etwas länger bei einem von seiner Phantasie ergriffenen Bilde, doch findet er gewöhnlich den passenden Weg, um zu dem Hauptgedanken zurückzukehren. Nur in einigen Elegieen sind diese Digressionen zu umfangreich und zu selbständig, sei es, dass die Erregung des Gefühls des Dichters nicht stark genug war, sei es dass der ursprüngliche poetische Gedanke die leitende Stellung nicht zu behaupten vermochte.

Die Epigramme machen nicht den bedeutendsten Ruhmestitel Janicki's aus; es finden sich jedoch unter denselben einige, in welchen sich, nach Janozki's treffender Äusserung, die venustas Catulli mit den argutiae Martialis vereinigt. Verfasser meint indessen, dass Janicki mehr der Name eines Epigraphikers als des eines Epigrammatikers zukomme.

Die Erörterung der Frage, in welchem Verhältnis Ianicius zu seinen römischen Vorbildern gestanden habe, leitet der Verfasser mit einer längeren Auseinandersetzung über das Thema ein, wie die Abhängigkeit der humanistischen Dichter von den antiken Meistern aufzufassen und zu beurtheilen sei. Janicki war in der lateinischen Literatur sehr gut belesen. Dass er sein Augenmerk besonders auf die Elegiker richtete, ist begreiflich. Auch der Verfasser der Monographie hat daher Janicki's Studien auf dem Gebiet der römischen Elegie vor Allem in Erwägung gezogen.

Mit Catull sind wenige Berührungspunkte vorhanden. Ein innigeres Verhältnis besteht zwischen Janicki und Tibull. Nach seiner poetischen Begabung stand Janicki dem Properz

minder nahe, aber man sieht, dass er ihn fleissig und mit Erfolg studiert hat. Besondere Erwähnung verdient, dass Janicki's Epigramm 53 eine verkürzte Copie der Properzischen Elegie V. 11 ist. Sehr viel verdankt Ianicius Ovid, namentlich den Tristia und den pontischen Briefen, und zwar nicht allein in formeller Hinsicht. In der Autobiographie, Trist. 7 und in der Dedicationselegie, Trist. 1 hat Janicki den römischen Elegiker stark ausgenützt, in der zuerst genannten Elegie Ovids Trist. IV 10 und III 3, in dem an zweiter Stelle genannten Gedichte Ovids Trist. I 1 und ex Ponto IV 5. In diesen beiden Fällen hat Janicki selbst die Hauptgedanken und ihre Anordnung aus Ovid entlehnt, aber dieselben mit Geschick auf seine Verhältnisse übertragen und manches Neue hinzugefügt. In den anderen Gedichten ist Janicki in sachlicher Hinsicht sowohl von anderen lateinischen Dichtern als auch speciell von Ovid meistens unabhängig, und in der Behandlung der selbstgewählten, aus der Wirklichkeit entnommenen Stoffe erkennt man ein wirkliches poetisches, originelles Talent. Der Verfasser der Abhandlung stellt noch eine lange Reihe von Beispielen unbewusster Reminiscenzen aus der intensiven Lectüre der Ovidischen Gedichte, zum Theil bewusster Nachahmung derselben zusammen, und macht darauf aufmerksam, dass besonders einige Elegieen Ovids einen starken Einfluss auf Janicki ausgeübt haben. Zu den letzteren gehört auch die Consolatio ad Liviam, welche Ianicius zweifelsohne für ein Gedicht des Ovid gehalten hat.

Weiterhin werden in der Abhandlung einige Parallelstellen aus der Sammlung der Vergilschen und Pseudovergilschen Gedichte, namentlich auch aus der Ciris und aus den Catalecta (Catalepton) zusammengestellt. Horaz scheint auf den humanistischen Dichter nicht besonders mächtig eingewirkt zu haben. Deutlichere Spuren hat das Studium des Martial zurückgelassen. Interressant ist der Nachweis einer, wie es scheint, nicht zufälligen Ähnlichkeit zwischen Ian., Var. El. 6, 17 ff. und Maximianus El. 1, 5 f. Von neueren lateinischen Dichtern werden Antonius Codrus Urceus, Hermolaus

Barbarus und der Erzbischof Krzycki genannt, und es werden mehrere Stellen aus ihren Gedichten citiert, welche Ianicius in seinen Gedichten nachgeahmt hat.

Dass Ianicius auch griechische Studien getrieben hat, kann nicht bezweifelt werden. Der Verfasser beweist dies durch eine Anzahl von Argumenten. Allein die griechische Sprache und Literatur haben weder auf die dichterische Productivität noch auf die Diction des Ianicius einen entscheidenden Einfluss ausgeübt.

Ianicius beherrschte die lateinische Sprache vollkommen. Seine Sprache ist die der Augustäischen Dichter, sie ist im Allgemeinen correct, gewandt und fliessend. Hin und wieder gebraucht er zwar veraltete oder wenig gebräuchliche Worte und Wortformen, oder umgekehrt Worte, die erst in späterer Zeit und nur von schlechteren Schriftstellern angewandt wurden; auch Neologismen kommen vor. Ianicius verstösst auch manchmal gegen die Regeln der Syntax. Beispiele sind in der Abhandlug zusammengestellt. Im Ganzen genommen sind die Verstösse nicht allzu zahlreich und können das obige günstige Urtheil über die Sprache des Dichters nicht wesentlich modificieren. Eingehend wird auch über die Prosodie und Metrik gehandelt. Prosodische Fehler und Raritäten sind wenig zahlreich. Der Bau des Hexameters und des Pentameters verdient Lob und Anerkennung. Der Verfasser der Abhandlung beweist dies, indem er über die Anwendung der Synaloiphe, die Zulassung der Spondeen, die Caesuren und den Schluss des Hexameters und Pentameters handelt. In den Pentametern tritt in der Wortfolge wiederholt eine schöne Symmetrie in Vorschein. Unzweifelhaftes Geschick bekundete Janicki in der Zusammensetzung der Distiche. Die Abhandlung schliesst mit einigen Bemerkungen über die polnischen Übersetzungen der Janicki'schen Elegieen und Epigramme. Im Anhang sind die Ausgaben der Janicki'schen Gedichte angeführt und kurz charakterisiert.

---

19. — M. SAS. **Przyczynek do poezyi polsko łacińskiej XVI. wieku.** (*Ein Beitrag zur polnisch-lateinischen Dichtung des XVI. Jahhunderts.*) Abhandlungen der philologischen Classe in 8°, XVIII. Bd., S. 302—333.

In der Bibliothek des H. Michael Szczaniecki in Nawra bei Chełmża (Culmsee) in West-Preussen befindet sich eine, aus der ersten Hälfte des XVII. Jahrhunderts stammende Handschrift. Sie war bekannt dem Dr. Adalbert Kętrzyński, welcher aus ihr: „Stanislai Górski Contiones in maximo totius Poloniae conventu apud Leopolim de republica habitae. A. D. MDXXXVI.“ im I. Bande des Archivs der historischen Commission (Scriptores rerum Polonicarum. B. IV. Krakau. 1878) herausgegeben hat. Ausser vielen prosaischen, zur Geschichte gehörenden Artikeln enthält sie zahlreiche Gedichte, von denen die wichtigsten sind: a) 12 kürzere Gedichte des Cricius, b) 2 Epigramme des Ianicius, c) 3 Epigramme des Dantiscus, d) 43 kürzere, insgesammt 503 Verse umfassende Gedichte, deren Verfasser unbekannt ist. Die unter a) b) c) angeführten Gedichte sind bekannt; die unter d) angegebenen dagegen waren bisher nicht gedruckt.

Was die schon bekannten Gedichte anbelangt, gibt der Verfasser alle Varianten an, welche für die Textkritik von Bedeutung sein können, und beurtheilt ihren Wert. Aus dieser Beurtheilung erweist es sich, dass einige dieser Varianten gleichgiltig sind, einige dagegen aufs Vorzüglichste die fehlerhaften Lectionen der bisherigen Editionen emendieren, und zwar Cricii II. 42 (2), 8 (Illa anstatt Ille) III. 18 (In stemma Ioannis Tarnovii), 2 (Quo anstatt Qui), IV. 47, 7 (Et vendit Christum, retro quem nomine portat anstatt Et vendit Christum, quem nomine portat); 68, 4 (Sismundi anstatt Sigismundi), 7 (iisdem = isdem anstatt eisdem), VII. 29, 2 (fuerint anstatt fuerant). Der Herausgeber des Cricius, Prof. Morawski, nach welchem der Verfasser die oben angeführten Stellen citiert, hat die oben angedeuteten Fehler nicht bemerkt, ausgenommen

IV. 47, 7, wo er die jetzt überflüssige Conjectur: „Et vendit Christum, vendit, quem nomine portat“ oder „Et vendit Iesum Christum, quem nomine portat“ vorgeschlagen hat. Die unter d) angeführten Gedichte gibt der Verfasser vollständig heraus, indem er an sie die heutige Orthographie und Interpunction anwendet; den fehlerhaften Text emendiert er durch Conjecturen und füllt einige Lücken aus, welche durch Vergiessen der Tinte entstanden sind. Unter dem Texte gibt der Verfasser einen Commentar, welcher die Conjucturen bespricht und rechtfertigt, das Verständnis der schwierigeren Constructionen erleichtert und die Gedichte in realer Hinsicht erklärt. Am Ende bespricht der Verfasser die Autorschaft dieser oft ganz gediegenen und interessanten Gedichte, von denen einige nach des Verfassers Meinung an die Muse des Cricius erinnern, einige dagegen aus der Feder des Johann Kochanowski oder eines von seinen Nachahmern geflossen sein können.

---

20. — **Photii Patriarchae opusculum paraeneticum, Appendix Gnomica, Excerpta Parisina.** Edidit Leo Sternbach. Abhandlungen der philologischen Classe, Bd. XX, S. 1—82.

Das rege Interesse, welches Photius, der Patriarch von Konstantinopel, der antiken Spruchweisheit entgegenbrachte, fand einen bestimmten Ausdruck in 2 paränetisch-gnomischen Schriften, von welchen die erste als Anhang zur Abhandlung „Curae Menandreae“ veröffentlicht wurde, die zweite in der vorliegenden Arbeit (S. 1—27) zum Vorschein kommt.

Die Sammlung enthält 252 Nummern, deren grösster Theil aus profanen und kirchlichen Schriftstellen classischer und späterer Zeit entlehnt wurde. Wir lesen vorzugsweise Grundsätze der allgemeinen menschlichen Moral, nur im Schlusstheil findet man Apophthegmen mit Angabe der betreffenden Personen. Eine genauere Analyse der von Photius benützten Quellen wird der Aufsatz „Curae Photianae“ bringen.

Die Überlieferung beruht auf zwei Handschriften: der Codex Vaticanus Gr. n. 742 (V) bietet 213 Sentenzen nebst Titel: παραίνεσις διὰ γνωμολογίας Φωτίου, der Pariser Codex (Supplément Grec n. 690, M.) bildet die eigentliche Grundlage der Textkritik und bereichert die Sammlung um 39 Nummern. V behauptet jedoch seinen speciellen Wert sowohl in Bezug auf die Gestaltung des Textes, als auch mit Rücksicht auf die zahlreichen Lücken der anderen Handschrift, die nicht weniger als 59 im vaticanischen Codex enthaltene Gnomen auslässt. Hingegen muss der Ausfall der ersten vier Nummern als zufällige Lücke gelten; der betreffende Nachweis (S. 29) führt unmittelbar zur Erörterung der im Pariser Codex vor der Paränese des Photius stehenden Apophthegmen, welche den Gegenstand der „Appendix Gnomica" bilden (S. 30—52).

Die apophthegmatische Anthologie, welche M der oben besprochenen Sammlung voranschickt, reicht von f. 18 bis 19 und beginnt mit der lückenhaften Sentenz: <Ἀλέξανδρος ὁ Μακεδὼν παράγγελμα ἔλαβε, δυνάμενος ὁδεῦσαι ἵνα μὴ πλεύσῃ, καὶ καθ᾽ ἑκάστην ἡμέραν διατίθεσθαι om. Cod.> καὶ γυναικὶ ἀπόρρητα μὴ πιστεῦσαι, καὶ ἐὰν ὀργισθῇ κατά τινος μὴ ποιῆσαι εἰς αὐτὸν ἐπεξέλευσιν, πρὶν ἂν ἀπαγγείλῃ τὰ εἴκοσι τέσσαρα στοιχεῖα τοῦ ἀλφαβήτου — als Schlussatz erscheint der Spruch: Λυκοῦργος ὁ νομοθέτης τὸ μὲν ἀξιόχρεων ἔφη τῶν ἀνθρώπων ἐν τῇ οὐσίᾳ κεῖσθαι, τὸ δὲ ἀξιόπιστον ἐν τοῖς τρόποις. Der gegenwärtige Zustand des Codex erklärt den Verlust der ersten Worte (S. 30), anderseits erweist die Composition der alphabetisch gegliederten Apophthegmen, dass die Sammlung in der Mitte abbricht. Die erste Lücke füllt ein florentinischer Codex aus (Laurentianus Plut. LXXXVI n. 8, F), welcher lediglich eine Abschrift von M darstellt, den Schlusstheil hat V erhalten, wo übrigens 17 Nummern von M F fehlen. Das auf Grund aller drei Handschriften (M F V) hergestellte Gnomologium umfasst 75 Sentenzen, der Zusatz von V enthält 48 Nummern, doch liefert der Herausgeber den Nachweis, dass eine Contamination von zwei Anthologien angenommen werden muss, von denen die erste n. 1—102, d. i. die eigentlich apophthegmatische Gruppe,

umfasst, die zweite von n. 103 bis n. 123 reicht und lediglich allgemeine Gnomen mit metrischen Fragmenten vermischt bietet. Eine detaillierte Erörterung dieses Abschnittes bestimmt für den grössten Theil der allgemein gehaltenen Sentenzen den eigentlichen Autor, wobei der Verfasser auch unedierte Quellen verwertet. In erster Reihe kommt der Codex Parisinus Gr. n. 1168 (S) in Betracht, über welchen der Excurs „Excerpta Parisina“ (S. 52—82) ausführliche Mittheilungen bringt.

Zunächst wird eine Anthologie profaner Gnomen und Apophthegmen besprochen, wo 547 Sentenzen auf 84 Capitel vertheilt sind. Als Autoren erscheinen: Achilles Tatius, Aeschines, Agathon, Alexander, Amasis, Anacharsis, Anacreon, Anaxandrides, Antigonus, Antiphanes, Antisthenes, Apollonius, Arcesilaus, Aristides, Aristippus, Aristonymus, Aristoteles, Bias, Bion, Cato, Chares, Chilon, Cleanthes, Cleobulus, Cleostratus, Clitarchus, Crantor, Crates, Critias, Cyrus, Demetrius Phalereus, Democrates, Democritus, Demonax, Demosthenes, Diodorus, Diogenes Cynicus, Diphilus, Epaminondas, Epicharmus, Epictetus, Epicurus, Eratosthenes, Eteocles, Euripides, Eusebius, Gaius, Gorgias, Heliodorus, Herodes, Hiero, Hyperides, Isaeus, Isocrates, Lacon, Lycurgus, Lysander, Menander, Metrodorus, Moschion, Musonius, Nilus, Pelopidas, Periander, Phavorinus, Philemon, Philippus, Philistion, Phocion und seine Gemalin, Pittacus, Plato, Plutarchus, Polyaenus, Pythagoras, Serenus, Socrates, Solon, Sophocles, Sostratus, Stratonicus, Theocritus Chius, Theophrastus, Timon, Trophilus, Xenochares, Xenocrates, Zaleucus, Zenon.

Die Sammlung χρησμοὶ καὶ θεολογίαι Ἑλλήνων φιλοσόφων (f. 80ʳ—83ʳ) bildet die Grenzscheide zwischen dem profanen und dem kirchlichen Abschnitt, welcher aus 559 Gnomen besteht. Es repräsentieren denselben: Basilius Magnus (n. 1—96), Gregorius Nazianzenus (97—193), Joannes Chrysostomus (194—271), das Buch Sirach (272—342), Gregorius Nyssenus (343—376), die Sprüche Salomo's (377—439), Philo Iudaeus 440—470), Nilus (471—490), Euagrius (491—500), Cyrillus (501—512), Clemens Alexandrinus (513—524), Dionysius Areopa-

gita (525—527), Didymus (528—541), das Buch Hiob (542—547), Excerpte aus dem Neuen Testament (548—555), Ignatius (556—557) und Joannes Climacus (558—559).

Die kirchlichen und profanen Sentenzen werden demnach streng gesondert; diesem Grundsatz widerspricht nur n. 502 der weltlichen Abtheilung (cap. XLV), wo ein patristisches Fragment des Nilus gelesen wird: βίος ἡσύχιος χρημάτων πολλῶν περιφανέστερος (de monastica exercitatione cap. XXI, Patrol. Gr. vol. LXXIX p. 148 A Migne). Die übrigen Beispiele beruhen lediglich auf falscher Überlieferung der handschriftlichen Lemmata. So z. B. erscheint cap. I (n. 1—2) und ε (n. 500) die Überschrift Ἡσχίου statt Ἰσχίου, n. 501 (cap. XLIII) Φίλωνος statt Διφίλου, cap. LXXXII (n. 545) Φίλωνος statt Φωκίωνος. Dass Χαρικλείας auf Achilles Tatius, Λευκίππης auf Heliodorus hinweist, wird S. 62 bemerkt und näher beleuchtet; S. 69 ff. veröffentlicht der Verfasser die im Codex S enthaltenen Fragmente des Plutarchus, Democritus, Socrates und Demonax.

---

21. — K. Górski. **Historya piechoty polskiej.** *(Histoire de l'infanterie polonaise)*, in 8°, 265 et 2 planches.

L'histoire de l'armée de l'ancienne République de Pologne est un sujet complètement neuf. L'auteur du présent ouvrage ancien colonel d'infanterie russe, et ex-capitaine d'état-major, a pensé qu'il serait peut-être utile de composer un tableau général et aussi exact que possible sur cette intéressante question. Il a eu le rare bonheur de découvrir une collection de documents absolument inexplorés jusqu'à ce jour, et, joignant les renseignements de premier ordre que lui fournissaient ces pièces ignorées à des faits et notions déjà connus, il livre aujourd'hui au public le premier volume de son oeuvre. Ce volume porte le titre de: Histoire de l'infanterie polonaise. Dans le courant de l'année paraîtra un second volume: L'histoire de la cavalerie polonaise. Enfin la publication sera complétée par l'histoire de l'artillerie polonaise.

I. chap. Dès le commencement du XVe siècle (1410) l'emploi des troupes mercenaires d'infanterie fut introduit en Pologne. Ces troupes étaient formées par des hommes appartenant à la domesticité d'un officier (towarzysz), hommes qui constituaient une sorte de suite. Ces suites, réunies plusieurs ensemble, donnèrent naissance à de petites compagnies (rotes) obéissant à un rotemestre inférieur. Ces compagnies, faibles isolément, se groupaient en temps de guerre de manière à former des rotes de campagne, comptant 150 à 200 soldats, et commandées par un rotemestre général choisi par les rotemestres inférieurs. Les rotemestres levaient des rotes formées de volontaires et passaient ensuite des contrats avec le roi pour l'entrée en service de ces rotes. Ce n'est qu'à partir de Sigismond I que les rois publièrent des ordonnances (listy przypowiednie) en exécution desquelles les officiers chargés spécialement de cette tache s'appliquèrent à former des rotes sur le pied de guerre, équipées et exercées. L'armement de l'infanterie polonaise primitive était tout différent de celui qui était usité dans les autres pays; il se composait: d'une arbalète, d'une arme tranchante, d'un bouclier et d'autres pièces d'armure protectrice. Cet armement fort lourd donna naissance à une tactique et à un ordre de combat à peu près exclusivement défensifs, mais absolument spéciaux. On disposait ces arbalétriers en carré à rangs compactes, protégés par des porteurs de boucliers qui les entouraient de tous côtés.

II. chap. A la fin du XVe siècle (1496) ces dispositions et cet armement subissent des modifications. On met en usage en même temps que la hallebarde, d'autres armes à pointe, telles que: les piques, lances, pertuisanes, etc., et, à partir de 1522, les arbalètes sont remplacées par des arquebuses de calibres et de formes variées. Des changements analogues furent aussi opérés dans l'armure défensive.

Cependant, parmi les genres de groupements à huit rangs de profondeur qui furent en faveur au XVe siècle, on peut distinguer trois types:

1⁰. Dans les troupes de front: des piques et des boucliers; des armes de jet, pour les rangs en arrière.

2⁰. Dans la disposition précédente du premier rang, le dernier et l'avant dernier sont munis, non seulement d'arquebuses, mais encore de piques.

3. Ou bien encore le premier rang et souvent le second possèdent des lances, des hallebardes ou des armes d'hast quelconques, et n'ont point de boucliers.

La rote était divisée en sections (proporce), composées d'abord de quelques hommes, puis, plus tard, à partir de Sigismond I, comptant une cinquantaine de combattants.

Le grand vice de l'organisation de l'infanterie polonaise de cette époque était l'indépendance d'action de chaque rote, empêchant la formation d'unités de tactique considérables. D'une grande infériorité numérique par rapport à la cavalerie, l'infanterie polonaise n'était en quelque sorte qu'un auxiliaire, uniquement employé à inquiéter par son tir la marche de l'ennemi, tandis que, dans les autres armées de l'Europe, l'infanterie formant des masses puissantes, munie avant tout d'armes à pointes, et beaucoup plus nombreuse que la cavalerie, jouait le rôle prépondérant dans les batailles.

L'infanterie n'était appelée sous les armes qu'en cas de guerre. Pendant la paix quelques rotes seulement restaient préposées à la garnison des châteaux, sur les frontières de l'est.

Le système usité dans le paiement de la solde aux fantassins fut défectueux et incommode jusque sous le règne d'Etienne Batory. La solde, de 5 florins par trimestre à la fin du XV-e siècle, de 6 florins plus tard, et même de 8 florins, à partir de 1573, servait à couvrir les frais d'entretien, d'armement et d'équipement des hommes; en sorte que le rotemestre mettait en ligne un nombre de soldats bien inférieur à celui qui figurait sur les registres d'engagement. Ces soldes que l'on appelait alors „soldes factices, soldes d'ombres", amenèrent la diminution de la profondeur de l'ordre de combat: le rang n'eut plus que 8 soldats au lieu de 10. Plus tard on donna aux rotemestres, en plus de ces soldes factices,

un certain nombre de soldes supplémentaires, et on les indemnisa pour les dommages (damna) subis dans l'armement de leurs hommes, pendant le combat.

III. chap. Bathory supprima tous ces abus et transforma l'organisation de l'infanterie. Elle fut exclusivement composée de tireurs à peu près identiquement équipés, possédant un mousquet, un sabre, une hache, une poire à poudre et des balles. La solde fut portée à 9 florins par trimestre.

De plus Bathory institua, en 1578, „l'infanterie choisie", c'est-à-dire que chaque village royal devait fournir un soldat équipé et armé d'après les prescriptions réglementaires, par chaque vingt łans, c'est-à-dire propriété que peut labourer une charrue. L'organisation de ces troupes à pied ne différait d'ailleurs en rien de celles des autres troupes similaires. L'auteur nous décrit la formation de ces „rotes choisies" nous indique leur nombre et montre la part qu'elles ont prises dans les guerres ultérieures.

Mais en 1611 cette institution commence à se corrompre, et la constitution de 1616 essaye de porter remède au mal. En 1649 on décrète que chaque staroste versera 60 florins pour l'exemption de service d'un „choisi". Cependant les „choisis" continuent à être incorporés et à servir individuellement jusqu'en 1726, époque à laquelle les fonds recueillis pour le remplacement des choisis permettent de lever des troupes désignes sous le nom de: l'infanterie du łan.

Bathory eut aussi à sa solde de l'infanterie allemande et hongroise. Les mercenaires allemands, soldatesque dissolue et avide, avec une hiérarchie militaire et administrative fort étendue, étaient d'un entretien fort onéreux, et constituaient dans leurs campements, tout aussi bien que sur les champs de bataille, une lourde machine de guerre, lente à manier, à cause de ses immenses carrés, formés de plusieurs milliers de soldats. Les Hongrois avaient une certaine supériorité sur les précédents, mais l'infanterie polonaise était de beaucoup meilleure que les deux autres par la rapidité de ses mouvements et l'habilité de ses manoeuvres pendant le combat. Ses formations, il est vrai,

n'avaient pas de corps plus développé que la rote, cependant nous voyons qu'elle est commandée, à partir de 1631, par des capitaines, sans toutefois connaître les attributions, droits et devoirs de ces officiers.

L'essai tenté par Bathory de créer une infanterie composée de gentilshommes pauvres de la Mazovie et de la Podlachie, ne réussit pas; mais, en revanche, le corps de fantassins que ce souverain forma des Cosaques Zaporogues et qu'il organisa à l'instar des troupes hongroises devint bientôt une fameuse et vaillante infanterie. C'est aussi de Batory que date le service sanitaire de l'armée.

IV. chap. À la fin du XVI-e siècle l'infanterie polonaise adopte le système de formation et d'instruction hongrois. L'unité est la centurie, sous les ordres d'un rotemestre, et subdivisée en décanies. Quelques centuries constituent la „rote" composée de 200 à 800 heiduques, et commandée par un rotemestre en chef secondé par un nombre convenable d'officiers de grades inférieurs. La solde est augmentée et comptée en écus. Mais ces progrès dans l'organisation sont malheureusement accompagnés d'une décadence au point de vue tactique. La cavalerie qui, au temps de Batory, était égale en nombre à l'infanterie, lui est maintenant de beaucoup supérieure.

Cette infanterie polono-hongroise, céda la place, en 1632, à une infanterie de constitution étrangère, c'est-à-dire allemande. Cette infanterie, il est vrai, était composée de soldats polonais, mais ils étaient instruits et conduits à la manière allemande.

V. C'est le roi Ladislas IV qui introduisit cette innovation. Ce prince signait des contrats, des capitulations, avec des chefs militaires allemands (oberstes) qui lui dressaient un régiment comptant un nombre déterminé de soldats armés, équipés et instruits, et se plaçaient sous le commandement de l'hetman. Ces chefs toutefois obtenaient une solde pour leurs régiments. Le recrutement cessa de s'opérer au moyen des suites d'officiers dont nous avons parlé en commençant. La recrue, ayant reçu la somme stipulée pour l'engagement (handgeld), prêtait

serment et devenait le subordonné absolument tenu à l'obéissance aux ordres du chef et aux règlements du régiment. Les officiers étaient ou des étrangers aux gages, ou des Polonais connaissant les armées étrangères.

Le régiment se composait de 8 compagnies comptant un nombre indéfini de soldats armés de piques (piquiers, pikiniery), ou de mousquets (mousquetaires, muszkietery). Ils portaient tous le sabre, et les mousquetaires avaient en plus tous les accessoires nécessaires pour le mousquet ainsi que les munitions. Les mousquetaires étaient toujours deux fois plus nombreux que les piquiers. Cette infanterie se formait sur 6 rangs, les piquiers au centre, les mousquetaires sur les flancs. Dans l'ordre de bataille, elle occupait le centre avec la cavalerie sur ses ailes, ou bien encore les corps de cavalerie et d'infanterie étaient placés alternativement.

A cette époque l'infanterie est tout aussi nombreuse que la cavalerie, elle l'est même davantage; cependant elle est toujours considérée comme une arme auxiliaire; c'est à la cavalerie qu'est réservé le grand rôle dans l'action.

Les instructions sur les exercices, d'après le premier règlement rédigé en polonais, conformément au système allemand, ne faisaient que développer la discipline parmi les troupes, ne les préparant pas au combat; aussi les lignes de formation étaient-elles tout-à-fait artificielles.

La paie du soldat resta alors à peu près la même qu'autrefois, mais le mode de distribution de cette solde fut changé de telle sorte que le colonel recevait la solde pour son régiment entier et en prenait pour lui et les officiers d'état major une part si considérable que 600 soldes suffisaient à peine pour 432 hommes, et que le simple soldat était en butte à toutes les privations et désertait souvent.

Les riches revenus des colonels excitèrent bientôt la noblesse polonaise à prendre le commandement d'un régiment, chose sur laquelle les gentilshommes n'avaient pas, fort-souvent, la moindre notion: en sorte que, malgré que l'on eût constaté, après une expérience de quelques années, la cherté et l'inutilité

de celle infanterie, on ne voulut jamais supprimer cette arme à si beaux profits.

En 1673, Sobieski voulut augmenter l'infanterie en y incorporant des recrues levées à raison de une par 20 feux royaux et ecclésiastiques, recrues pourvues de vivres et d'équipement. Cette tentative échoua.

A la même époque, l'infanterie troqua la pique pour la hache d'armes, et tous les soldats furent en outre munis d'un mousquet.

L'auteur fait aussi mention des dragons qui, en temps de guerre, étaient en partie à pied, et ne furent des cavaliers exclusivement que beaucoup plus tard.

Le VIe chapitre est consacré à l'infanterie de provenance étrangère, en service au temps des rois de la maison de Saxe. Au commencement du XVIIIe siècle fut créé le bataillon, unité intermédiaire entre le régiment et la compagnie. Le nombre des bataillons dans un régiment, celui des compagnies dans un bataillon était variable. Simultanément on changea l'ordre de formation: les 6 rangs d'autrefois furent réduits à 4, et l'on introduisit dans chaque régiment des grenadiers, d'abord disséminés un à un et chargés de lancer des grenades, puis, réunis en compagnies et en bataillons spéciaux. C'est à cette époque que l'on adopta la baïonnette. En 1717 on créa le premier régiment d'artillerie royale, et l'on introduisit un service de comptabilité militaire permanent, chargé de la fixation et de la répartition de la solde et des vivres. On dressa en outre l'état général des régiments; l'auteur le cite et nous apprend que les forces d'infanterie dont pouvait disposer la République, ne s'élevaient qu' à 4088 hommes.

L'auteur nous parle ensuite des modifications qui furent apportées à la solde et à l'état dont nous venons de nous occuper, modifications nécessitées par la création de nouveaux régiments d'infanterie, leur armement, leur équipement. Le régiment possédait alors son service de santé, de comptabilité et d'intendance. Il s'arrête ensuite sur les exercices pratiqués sous Auguste II et analyse le règlement militaire, en langue

allemande, publié en 1749. Après avoir rappelé la formation du régiment de „łan“, il critique la facheuse administration militaire du temps et montre ses résultats déplorables; il critique encore l'excédent inutile dans le nombre des officiers, le le changement des chefs de régiment, sous les Auguste; il passe enfin à l'examen du règlement d'infanterie en polonais, mis en vigueur à la fin du règne d'Auguste III, règlement qui s'étendait à tous les détails du service de l'infanterie, sans toutefois s'occuper du service en campagne.

VII. L'auteur nous rend compte dans ce chapitre des actes de la Commission de guerre instituée le 1er mars 1765 dans le but de relever les forces militaires de la République. Après s'être rendu compte de l'état de l'armée, par l'examen des rapports et des tableaux statistiques qu'on lui avait soumis, cette commission règlementa la distribution de la solde, augmenta cette solde, surtout pour le simple soldat, fixa des sommes déterminées pour l'armement et l'équipement, et établit le mode de nomination aux places vacantes, en 1767. A cette date, on publia un nouveau règlement pour les exercices, bien supérieur aux règ'ements allemand et polonais suivis jusqu'alors, parce qu'il mettait au premier plan la préparation au combat, supprimait les exercices purement décoratifs et faisait enfin adopter la langue nationale pour le commandement des troupes.

Ces réformes n'eurent pas les résultats qu'on était en droit d'en espérer. La confédération de Bar et le démembrement du pays les entravèrent; et, par suite de la perte de certaines parties du territoire, quelques régiments virent leurs ressources et leurs moyens d'existence considérablement diminués. Aussi la Commission de guerre fut-elle contrainte, en 1772, de réduire le nombre des régiments, impuissante cependant à mettre fin à la désorganisation de ceux qu'elle laissait subsister. En 1775, la diète prit la résolution de porter à 30000 le chiffre de l'effectif de l'armée et vota à cet effet une somme de 12 millions de florins, sans toutefois s'occuper des moyens propres à assurer le succès de cette entreprise.

L'armée royale fut divisée en 4 divisions: Celle de Grande Pologne, celle de Petite-Pologne, la division de Wolhynie-Podolie, enfin celle de Kiew-Bracław. L'enrolement était volontaire, certaines catégories de personnes toutefois écartées. La diète de 1776 anéantit ces efforts. Elle se contenta d'ajouter aux 5 régiments existant déjà et aux régiments d'artillerie de la couronne, designés aussi sous le nom de „fusiliers", deux nouveaux régiments: le régiment du majorat d'Ostrog (284 hommes), et celui du majorat de Rydzyna (204 hommes). D'après les rapports des inspecteurs, délégués par la diète de 1776, le nombre des soldats d'infanterie s'élevait sur le papier à 4608, et, en réalité, à 4097.

L'auteur s'étend ensuite sur les nominations de généraux de division et sur la dislocation des troupes d'infanterie dans les divisions, dislocation exécutée, non d'après des principes de tactique, mais d'après les provinces. Il nous rend compte des actes du Département de la guerre, régularisant les paiements et le système d'avancement. C'est par les soins de ce département que fut promulgué le réglement pour l'infanterie de 1777, réglement ayant d'immenses avantages sur ceux qui l'avaient précédé. L'auteur nous cite cette pièce. L'infanterie, dès 1776, après la transformation de 4 régiments de dragons en fantassins, comptait huit régiments pour l'organisation desquels le Département de la guerre déployait toute son énergie. L'état accuse un effectif de 7135 hommes, mais il n'y en avait que 6342 sous les drapeaux, en comprenant dans ce nombre les 467 soldats fusiliers. La pénurie d'argent ne semble pas avoir été le motif de ce déficit. Le trésor, après avoir payé toutes les dépenses de l'armée, avait en caisse des fonds en excédent, comme par exemple, en 1783, où il lui resta 257.834 florins que l'on versa au service de la cavalerie. Ce qui sans doute éloignait les enrolements volontaires était la dure existence que menait le soldat polonais.

En 1785, Stanislas Felix Potocki, palatin de Ruthénie, fonde un nouveau régiment. La République dispose alors de 7817 fantassins qui se réduisent à 7144 présents. On fait une

nouvelle dislocation de ces troupes, et cet état de chose dure jusqu'en 1789. Le ministère de la guerre avait formé le dessein d'établir la conscription annuelle permanente, mais il n'osa pas soumettre son projet à l'approbation de la Diète.

VIII. L'auteur traite ici abondamment de l'infanterie à l'époque de la Diète de quatre ans, c'est-à-dire du système qu'on employa pour organiser et compléter l'infanterie. La République fit un pas décisif dans le relèvement de ses forces par la loi, votée par la Diète le 7. décembre 1789, établissant le recrutement par circonscription, opération qui ne put cependant pas être effectuée; nous ignorons aussi à quelle époque les régiments commencèrent à profiter de ce mode de recrutement.

Le chiffre de la cavalerie polonaise s'élevait alors à 21,862 hommes, quoique la cavalerie eût perdu toute importance et que l'infanterie eût dû occuper le premier rang. L'auteur nous donne comme causes du peu de développement de l'armée et de son organisation défectueuse: 1° l'excès onéreux de la cavalerie dont la réduction eût permis de doubler au moins l'effectif des fantassins; 2° la mauvaise volonté traditionnelle avec laquelle la noblesse polonaise supportait le fardeau des besoins de l'état. C'est pour ces motifs que l'infanterie polonaise, levée par les soins de la Diète de quatre ans, malgré un armement excellent, un équipement et un habillement au moins aussi satisfaisants que ceux de l'armée russe, et ne lui cédant en rien au point de vue de l'instruction technique militaire (la tactique du grand Fréderic avait été adoptée par quelques corps), dût succomber fatalement, en 1792, étant dans la proportion de 1 contre 4.

Le chapitre IX. porte le titre: „Conclusions scientifiques résultant de l'histoire de l'infanterie polonaise.“ Cette infanterie suit dans son développement la même marche que celle des puissances occidentales de l'Europe, mais, ayant rencontré un terrain moins propice et des conditions moins favorables, elle n'a jamais pu s'élever au même degré de perfectionnement sous le rapport du nombre, de l'organisation de

l'armement même. Il faut ajouter qu'en Pologne on ne sut pas apprécier l'infanterie à sa juste valeur, surtout lorsque l'emploi de la baïonnette en fit une arme universelle, propre à la défense tout aussi bien qu'à l'attaque. et. par conséquent. l'élément fondamental des armées. C'est surtout au gentilshommes du XVIII siécle qui mirent trop de soins à éviter les expéditions et les batailles que l'on peut reprocher cette inferiorité de l'infanterie polonaise.

Deux planches. indiquant l'ordre de combat adopté pour l'infanterie. à diverses époques. sont ajoutées au présent volume.

---

22. — S. Smolka. **Sprawozdanie z prac archiwalnych w Archiwum Watykańskiem i innych archiwach rzymskich, za rok 1892.** (*Compte rendu des recherches faites aux Archives du Vatican et dans d'autres collections romaines. en 1892.*)

Ces recherches ont été exécutées par MM. Louis Boratyński et Thadée Sternal, d'après le plan approuvé par la Commission historique de l'Académie, dans sa séance du 27 novembre 1891 [1]).

Elles ont eu pour sujet les matériaux concernant le règne de Sigismond III. Après avoir épuisé les documents sur l'époque de Bathory et les premières années de Sigismond III (1586 — 1590) on avait dû étudier ceux qui ont trait au règne de Ladislas IV. C'est M. Czermak qui s'est occupé de ce travail, en 1890 — 91 [2]). On avait été forcé d'interrompre les recherches sur le règne de Sigismond III, car il n'avait pas été possible alors de pénétrer dans les archives des princes Borghèse, où se trouvaient quantité de pièces comblant les lacunes très considérables qui, pour cette période, existent

[1]) Bulletin 1891, p. 351.
[2]) Ibid.

dans les papiers du Vatican. Mais S. S. Léon XIII fit acquision, en 1891, de la collection de manuscrits Borghèse, et c'est depuis seulement que l'on a eu la facilité d'examiner les actes du règne de Sigismond III. Cependant les matériaux provenant des Borghèse n'ont pas encore été explorés l'année dernière, car alors on s'occupait précisément à les mettre en ordre. Ce n'est que cette année que ces collections ont été ouvertes à nos envoyés à Rome qui y travaillent actuellement. En 1891—92, on s'est donc borné à étudier tout ce qui touche au temps de Sigismond III et se trouve dans les bibliothèques et archives romaines autres que les archives Borghèse dont nous venons de parler (Archives du Vatican, Archivio Buoncompagni, Bibl. Barberini [1]), et l'on a pu ainsi mener à bien une partie, assez restreinte même, mais fort importante cependant, de la tache imposée par le programme tracé par la Commission d'Histoire, le 27 novembre 1891.

Les archives du Vatican possèdent au complet les dépêches des Nonces pendant les huit dernières années du règne de Sigismond III (1625—1632); les dépêches des cinq années précédentes (1620—1624) ainsi que les Instructions de 1623 à 1632, se trouvent à la Bibliothèque Barberini [2]). Quant aux dépêches et instructions des années antérieures aux dates ci-dessus, on n'a pu en découvrir que quelques fragments aux

[1]) Qu'il nous soit permis d'exprimer ici nos plus chaleureux remerciements à Don Rodolphe Buoncompagni, Prince de Piombino, pour l'amabilité avec laquelle il a daigné nous donner accès aux archives de sa famille; à M. le marquis Luigi Sacchetti, qui a si bienveillamment permis à nos représentants de travailler à la bibliothèque Barberini, en dehors des heures réglementaires; enfin à S. E. M. le comte Revertera, Ambassadeur de S. M. I. R. Apostolique auprès du Saint Siége, qui par sa puissante et protectrice intercession nous a valu ces inappréciables faveurs.

[2]) Les instructions chiffrées sont toutes absentes de cette collection. Il est néanmoins certain qu'il y en a eu, puisque plusieurs actes les mentionnent clairement. Nous espérons que les recherches patientes et laborieuses auxquelles se livrent les membres de notre mission actuelle pour découvrir ces précieux documents, seront un jour couronnées de succès.

Archives du Vatican. Ces fragments sont fort précieux sans doute; mais ce n'est que lorsque l'examen des collections Borghèse aura permis de les compléter qu'ils auront toute leur valeur.

Voici l'inventaire de la moisson faite dans la dernière campagne:

Instructions: Lettres du Cardinal Secrétaire d'Etat aux Nonces en Pologne: Année 1595, du 13 mai au 10 juin, (Barber. XVI. 53) 5 pièces. — Année 1603, (Barber. LXIII. 56) 176 p. — Année 1605, 4 juin, au 25 juillet 1609, (Nunz. di Pol. vol. 173) 615 pièces. — Année 1609, du 10 octobre au 19 novembre, (Barber. LXV. 21) 55 p. — Année 1612, du 26 septembre au 15 décembre (Barber. S. S.) 7 p. — Du 4 octobre 1623, au 29 mai 1632, (Barber. LXX 155) 270 pièces.

Dépêches des Nonces: Simonetta, du 27 juillet 1609 au 15 janvier 1612, (Nunz. di Pol. vol. 37. A., Arch. Buoncompagni E. 34—38) 336 pièces — And. Baroffi, du 19 juillet 1612 au 1-er mai 1613, (Barb. s. s., Buoncompagni E. 39), 153 pièces. — Ruini, du 26 septembre 1612 au 25 juillet 1613, (Barb. s. s.) 45 p — Diotallevi, du 24 décembre 1620 au 5 octobre 1621, (Barber. s. s.) 102 p. — Torres, du 5 juin 1621 au 5 novembre 1622, (Barb. s. s.) plus de 200 pièces. — Cirioli, du 12 novembre 1622 au 19 avril 1623, (Barb. s. s.) 53 pièces. — Lancelotti, du 1-er janvier 1623 au 25 juin 1627, (Barb. s. s., Nunz. di Pol. vol. 38—41) 274 p. — S. Croce, du 12 mai 1627 au 19 mai 1630, (Nunz. di Pol. vol. 40—42. A, Barb. s. s.) 346 p. — Visconti, du 23 juillet 1630 au 7 juin 1632, (Nunz. di Pol. 40, A., 43. 44, Barb. s. s.) 274 pièces.

Annexes aux dépêches des Nonces (copies de lettres, etc; par exemple: des lettres datées de Moscou et de Smolensk, une réponse de l'Empereur donnée à l'envoyé de Pologne, le 7 janvier 1621, une lettre de Bethlen Gabor au Khan, datée du 1 avril 1621, etc) des années 1609 à 1612 et 1621 à 1632, en tout quelques dizaines de pièces.

Correspondance du temps de Sigismond III contenant principalement des lettres du roi au pape et aux cardinaux, des lettres de grands dignitaires de l'Eglise ou de l'Etat (le cardinal Maciejowski, N. C. Radziwiłł, N. Zebrzydowski. etc.): 277 pièces (il s'agit surtout de questions ecclésiastiques).

Avvisi de 1619 à 1621, de 1624 à 1625 (Bibl. Vat., Urbin. 1088, 1089, 1094, 1095) se rapportant spécialement à la guerre contre la Turquie et au voyage à Rome de l'héritier du trône, Ladislas.

Varia: Discorso intorno della legazione di Polonia del Gaëtano (1595—1597). Motifs qui parlent en faveur d'une ligue contre les Turcs; motifs qui y sont contraires. Ce document est des plus intéressants: il s'appuie sur les plans de Bathory et les opinions qu'avait ce prince dans la question d'une guerre contre la Turquie. — Calculo di tutta la spesa dell'armata della lega. 1571.

On a donc examiné plus de 3000 actes; on en a fait des extraits souvent copieux, des résumés, des listes; les principaux seulement ont été copiés textuellement.

Ces matériaux ont une valeur considérable. Ils ne sont peut être pas aussi précieux que ceux qui ont trait à l'époque de Bathory, mais, autant qu'il a été permis d'en juger en les feuilletant rapidement, nous croyons qu'ils ont une importance beaucoup plus grande que celle des documents trouvés au Vatican, sur le règne de Ladislas IV. Les dépêches du nonce Lancelotti (1623—1627) se font particulièrement remarquer par la précision des informations qu'elles fournissent.

La guerre contre la Moscovie (1609—1613) est éclairée d'un jour tout nouveau par ces lettres. Le nonce Simonetta est, il est vrai, la plupart du temps à Wilna, loin par conséquent de l'armée et du roi; mais il rassemble avec soin toutes les nouvelles qui viennent du théatre des opérations militaires. Cependant ce n'est qu'avec précaution qu'il faut accueillir les informations qu'il nous donne, car Sigismond III, soumettait tous les écrits partant de son camp à la censure la plus sévère. Les détails que le nonce rapporte sur le siège de Smoleńsk

sont si abondants qu'on pourrait presque en établir un journal complet de ce siège. La politique du roi se dessine aussi parfaitement dans ces papiers de Simonetta. Sigismond tend à la conquête de la Moscovie, il veut s'asseoir sur le trône des tsars et se présenter devant la diète seulement après avoir atteint son but. Nous trouvons encore ici des renseignements fort importants et inédits sur la question de l'Union de l'Eglise grecque.

Le souverain en envoyant, le 22 juin 1612, l'ambassade d'obédience, s'efforca d'obtenir du pape Paul V certaines concessions pour l'Eglise grecque. Ces démarches, semble-t-il, étaient tentées après une entente secrète avec le patriarche de Moscou. Celui-ci séjourna quelque temps à Wilna, entra en relations avec Welamin Rutski, métropolite uni de Kiew, et, profitant de la vacance de presque tous les siéges épiscopaux dans l'état moscovite, soumit un plan, tracé à grandes lignes, de l'union des deux communions. Les dépêches de Simonetta et de Baroffi contiennent aussi plusieurs indications sur les Diètes de 1611 et 1613.

La guerre de Turquie est le sujet principal des dépêches envoyées par Diotallevi, en 1621. Elles nous donnent aussi de fort curieuses notes sur les Cosaques. Torres soulève la question de la ligue; mais c'est précisement pendant sa nonciature qu'on négocie les préliminaires de la paix avec la Turquie: le nonce parle de l'attitude menaçante de la Moscovie, de l'ambassade de ce gouvernement qui ne se montre traitable que lorsqu'elle est assurée de la conclusion de cette paix. Pendant la nonciature de Lancelotti et de ses successeurs la situation de Sigismond à l'égard des belligérants de la guerre de Trente ans est l'objet des préoccupations des nonces. En 1264, Urbain VIII offre à ce prince 60.000 écus d'or pour l'aider à acquérir la couronne de Suède; Sigismond eût préféré employer cette somme à la défense de la Livonie et de la Prusse Royale. Dans les dépêches de l'année 1626 sont une foule de renseignements sur les négociations engagées avec la cour d'Espagne: celle-ci désirait vivement unir la Pologne avec l'Empereur; la guerre avec la Suède, qui eut lieu cette même

année, intéresse aussi le nonce qui envoie à ce sujet des relations fort étendues à Rome. Dans les pièces de 1628, on lit d'intéressants rapports sur la flotte polonaise, mouillée devant Dantzig, flotte sur laquelle comptait beaucoup Wallenstein pour une action commune contre les Suédois. Les détails concernant les relations de Gustave-Adolphe avec les ennemis de la Pologne, et surtout avec Bethlen-Gabor et les Cosaques, sont aussi des plus attachants. Le roi de Suède s'entend avec ces derniers, par l'entremise de Cyrille Lukaris, patriarche de Constantinople. Cet implacable adversaire de la Pologne et de l'Eglise catholique, ancien recteur de l'Académie d'Ostrog, dresse des embûches à la République, et lui suscite infatigablement des difficultés, étendant au loin le réseau de sa néfaste influence.

A la mort de Sigismond III, Gustave-Adolphe pose sa canditature au trône de Pologne et apporte tous ses soins à la faire réussir. Les relations qui nous le montrent à l'oeuvre, s'efforçant de gagner à sa cause les seigneurs lithuaniens et spécialement Léon Sapieha, palatin de Wilno, sont d'une importance indiscutable.

Nous pénétrons encore avec le Nonce dans la maison royale, au sein même de la famille du souverain, et nous connaissons exactement les rapports assez froids et même très tendus qui régnaient entre Sigismond III et son fils Ladislas.

Le prince héritier se plaint au nonce S. Croce de ce que son père n'a pas voulu lui céder ses droits au trône de Suède; l'empereur et Wallenstein lui eussent prêté leur appui, prétend-il. Les divers projets de mariage de Ladislas sont loin de laisser le nonce indifférent; il les apprécie tous: celui qui devait unir ce jeune homme à une princesse de la maison d'Espagne (1612 et 1622), celui qui lui donnait pour femme une princesse de Savoie (1627), puis enfin une fille de l'empereur (1630).

Les sessions des diètes de 1624, 1626 et 1627 sont minutieusement décrites dans les dépêches caractéristiques de

Lancelotti; ce nonce juge les affaires intérieures de la République avec une sureté de coup d'oeil peu commune.

En dehors de ces investigations archivales sur les matériaux concernant le règne de Sigismond III, MM. Boratyński et Sternal se sont encore consacrés à plusieurs travaux d'un autre ordre, dont ils avaient été chargés l'année précédente. Ils ont continué l'examen des manuscrits de la „Nunziatura di Polonia", et dressé l'inventaire des volumes 92 à 118 (de 1675 à 1697) Ils nous en décrivent le contenu. Les documents de la „Nunziatura di Germania" de la fin du XVI[e] siècle ont aussi été l'objet de leurs recherches. La découverte fort inattendue d'une volumineuse correspondance de Possevino, dans cette collection où ils figurent injustement, les a invités à entreprendre cette étude. Ils ont compulsé les volumes 26 et 84 à 101: les fruits de ces laborieuses et patientes analyses sont loin d'être abondants, en ce qui touche aux questions polonaises. Seul le tome 96 (légation de Morone à la Diète de Ratisbone, en 1576) renferme des „Polonica" assez nombreuses, ayant trait surtout à la compétition de l'empereur Maximilien au trône de Pologne. Ils ont étudié dans ce volume les instructions, à partir du 30 avril jusqu'au 29 octobre 1576, et les dépêches, du 25 mai au 10 octobre 1576, autant toutefois qu'elles concernent la Pologne Ces actes apportent une fort précieuse contribution à l'histoire de l'attitude prise par le Saint Siége à cette époque, dans la question de la ligue contre les Turcs: la cour de Rome essaye d'entraîner dans cette ligue l'Empereur, la Pologne, la Moscovie et la Perse. Nos envoyés ont aussi pris copie de plusieurs notes sur la Pologne, trouvées dans quelques manuscrits des bibliothèques du Vatican, Valicellana et Angelica.

Cette année-ci, à partir de novembre 1892, la continuation de ces travaux d'archives est confiée à MM. Louis Boratyński et Alexandre Czuczyński.

---

23. — Talko Hryncewicz. **Zarys lecznictwa ludowego na Rusi południowej.** (*La médecine populaire dans la Ruthénie méridionale*), in 8. 461, LVI p.

Une des branches les plus importantes de la science ethnologique est sans contredit la médecine populaire. On s'est fort peu occupé jusqu'ici de cette intéressante question, soit que l'immense quantité des matériaux ethnographiques ait poussé les savants spéciaux à des recherches dans une autre voie, soit à cause du petit nombre de médecins qui s'intéressent à la connaissance des peuples et à la médecine populaire. On n'avait d'ailleurs qu'incidemment recueilli des données sur cette matière, et nous ne possédions aucun ouvrage qui eût traité sérieusement le sujet et en pût donner une juste idée. L'auteur a voulu combler cette lacune, et après quatre ans de patientes études, il nous présente, réunis en un volume, tous les renseignements qu'il a pu rassembler sur la médecine populaire en Ruthénie (gouv. de Kiew, de la Podolie, de la Volhynie, la Galicie Orientale). Ce travail s'appuie en grande partie sur plusieurs ouvrages antérieurement parus, ouvrages dont l'auteur nous donne, dans sa préface, une liste fort longue, avouant que fort probablement il n'a eu connaissance que d'une fraction minime des travaux auxquels a donné lieu ce point spécial. Ce tableau, incomplet sans doute, car le champ d'investigation est des plus étendus, et la difficulté de recueillir de semblables documents considérable, jette cependant une vive lumière sur cette partie de l'ethnographie des populations ruthènes.

Le recueil proprement dit des notions qui ont trait à la médecine populaire est précédé d'un aperçu général sur la médecine dans les campagnes en Ruthénie. Cet aperçu est une sorte de résumé des observations personnelles de l'auteur et des matériaux déjà publiés.

La médecine populaire est aussi vieille que le monde. A peine les premières lueurs de civilisation eurent-elles éclairé les hommes qu'ils commencèrent à apprécier la santé et la vie, et, par conséquent, à chercher partout les moyens de les con-

server, de les défendre. A mesure que cette civilisation se développe, la manière d'envisager l'art de guérir se modifie profondément. Aux croyances mystiques de l'origine viennent bientôt s'ajouter les données d'un empirisme grossier auquel succède enfin notre science contemporaine fondée sur la connaissance rationnelle de la nature. Aussi peut-on considérer la médecine populaire non seulement comme une branche de l'ethnographie, mais encore comme l'aïeule de la médecine moderne.

De même que le passé historique d'un peuple a son rôle légitime dans tout jugement sur sa manière d'être, sur son existence, de même ce passé, ainsi que les divers facteurs de la civilisation, a eu une influence considérable sur tout ce qui touche la santé. En ce qui concerne la Ruthénie, un certain nombre de préjugés et de pratiques lui vinrent des Romains et des Grecs. Les langues, les usages, le savoir de cette antiquité classique qui. longtemps encore après la chute de la puissance politique, exercèrent une si vive influence sur toute l'Europe, ne furent pas non plus sans action sur les nations slaves. La civilisation byzantine ecclésiastique introduisit en Ruthénie d'autres croyances et d'autres coutumes. Le même phénomène eut lieu en Pologne sous l'influence qu'y exerca, au moyen-âge, la civilisation religieuse latine. L'auteur ne peut se ranger à l'opinion du Nestor des ethnographes slaves, Kolberg, qui prétend que cette civilisation méridionale étouffa en Ruthénie les derniers restes des croyances païennes; il est au contraire persuadé, qu'en ce qui regarde la médecine populaire tout au moins, les vieilles traditions du paganisme slave subsistèrent simultanément avec les nouvelles croyances, quoique sans doute avec des modifications. Si la civilisation en effet n'a pas pu parvenir à détruire en Ruthénie des préjugés apportés de l'Asie aux temps préhistoriques de la grande invasion arienne, à plus forte raison a-t-elle dû respecter des maximes nées à l'époque, relativement beaucoup plus récente, du paganisme slave. Ce sont ces diverses croyances qui transformées ou augmentées par la médecine empirique et l'action

continue de la médecine rationnelle ent constitué la médecine populaire. Les routes suivies par ces préjugés médicaux pour parvenir en Ruthénie furent fort variées. Le peuple qui, il y a de longs siècles, se fixa dans cette contrée, y apporta des croyances qui lui étaient communes avec d'autres peuples, ou bien encore adopta, à une époque qu'il serait difficile de déterminer, celles des nations voisines. Nous trouvons en effet chez ces populations des pratiques, des préjugés, des moyens de guérir en usage dans toute la race slave, semblables à ceux qui étaient pratiqués chez les Germains, et même dans toute l'Europe. Dans la région orientale de la Ruthénie, en Ukraine, c'est la civilisation byzantine qui a eu le plus de poids sur les coutumes et les esprits, tandis que dans la province de Chełm et la Ruthénie de Halicz, nous voyons les deux éléments latins et orientaux lutter d'influence et de pouvoir, et se disputer la direction des idées. Les rapports incessants qui règnent entre les peuples de nos jours contribuent aussi puissamment à propager des croyances orientales ou occidentales. Les Tsiganes, par exemple, y répandent des croyances indiennes; les Juifs, les colons allemands et tchèques, établis en Wolhynie, y ont aussi apporté les leurs. Les croyances moraviennes, slovaques, serbes, allemandes, sont introduites par les Slovaques, improprement appelés Hongrois. Ces voyageurs, pour la plupart colporteurs de mercerie, parcourent l'immense territoire de la Ruthénie méridionale. Ils joignent à leur commerce une multitude d'accessoires tels que: consultations médicales, liqueurs d'amour, élixirs de jeunesse ou de longue vie, etc. Ils enseignent différentes conjurations et charmes, des traitements de maladies, et, en même temps, sèment parmi les indigènes des notions fort étranges sur la médecine et les lois de la nature.

Mais ce qui peut-être contribue le plus à la vulgarisation de ces préjugés populaires est le service militaire d'aujourd'hui. Le soldat, revenu dans ses foyers, y rapporte mille secrets et croyances qu'il ignorait en les quittant. C'est par cette voie qu'une grande quantité de traditions polonaises et sur-

tout russes ou caucasiennes ont pénétré dans le pays. Les préjugés russes implantés de la sorte, sont transmis en langue russe ou bien dans un mélange de russe et de petit-russien.

Si l'on considère attentivement les notions encore assez restreintes que l'on a publiées jusqu'ici sur la médecine populaire, on ne tarde pas à constater que, chez le peuple ruthène qui occupe le vaste espace s'étendant des Carpathes jusqu'au delà du Dniepr, plus on va vers l'Orient, plus ces prescriptions curatives abondent en superstitions et charmes, intimement liés aux pratiques de sorcellerie et aux sortiléges. Cette différence ressort on ne peut plus clairement si l'on compare les croyances ukrainiennes, en deçà et au-delà du Dniepr, avec celles de la Ruthénie de Halicz.

L'auteur a recueilli beaucoup moins de préjugés dans le domaine de la pathologie et de l'étiologie que dans celui de la pharmacologie; ces derniers sont en effet plus nombreux, car le paysan s'intéresse davantage aux médicaments proprement dits qu'à la genèse des maux qui l'atteignent.

Le peuple ruthène se représente chaque maladie, et surtout les maladies contagieuses, la façon dont elles se développent, s'étendent au sein des agglomérations d'individus, la marche destructive du fléau, d'une manière fort grossière et très variée, selon les localités. En général, dans toute la Ruthénie, la maladie est considérée comme une manifestation de l'esprit du mal; jamais elle n'est attribuée à Dieu; Dieu permet seulement qu'elle arrive pour éprouver les mortels; Dieu répare les dommages que l'esprit mauvais a causés à l'homme. Aussi voit-on souvent le Seigneur invoqué, imploré soit par des prières, soit par des incantations. Aux croyances à l'apparition surnaturelle de la maladie on retrouve mêlées certaines maximes du vieil humorisme. Le peuple a aussi ses conceptions particulières anatomo-pathologiques; il pense, par exemple, que la matrice se trouve dans les deux sexes, que les expectorations de la toux viennent de différentes parties du corps: de la tête, de la poitrine, de l'estomac, des intestins, etc.

En ce qui concerne la thérapeutique des maladies, le peuple croit fermement au surnaturel de ces épreuves, et est convaincu que les distributeurs de la maladie et de la santé ont des accointances certaines avec l'autre monde, mystérieux et inconnu. Les uns, en rapport avec les mauvais esprits, savent tout, prédisent l'avenir, mettent des entraves dans toutes les actions des hommes, envoient les maladies; les autres, amis des bons esprits, protégent l'humanité, ramènent la santé, sauvent la vie. Les sorciers et les devins appartiennent à la première catégorie; les voyants *(znachory)* et les vieilles femmes forment la seconde. C'est dans leurs mains que réside l'art de guérir les cas graves et désespérés, art qu'ils se transmettent héréditairement dans leur famille. Ils découvrent ordinairement leurs secrets à un proche parent, ou, à défaut de celui-ci, à un ami, et se rachètent ainsi du péché de magie. Un homme âgé peut initier à ses mystères un homme plus jeune que lui, mais si un jeune homme les dévoile à un plus âgé, ils perdent toute efficacité. Si le voyant avant de mourir n'a pas eu le soin de communiquer à quelqu'un sa science et ses secrets, il ne peut trépasser en paix.

On peut diviser les remèdes usités en Ruthénie, en mystiques et réels. Les remèdes mystiques à leur tour sont, d'après leur origine, ou empiriques ou domestiques. Les remèdes empiriques consistent principalement en ingrédients de provenance animale ou végétale. Le peuple ruthène y emploie environ 360 différentes plantes. Beaucoup d'auteurs prétendent que les plantes sont employées dans les traitements d'affections plus ou moins conformément à la manière des anciens Grecs et Romains.

Les mêmes plantes portent des dénominations différentes selon les diverses localités, et leur vertu spécifique est aussi appliquée à différents cas de maladies. On prescrit quelquefois des plantes absolument imaginaires, comme par exemple l'herbe riante qui, dit-on, pousse sur les bords du Dniepr, les fleurs de fougère, qui se montrent une seule fois dans l'année, à minuit, le jour de la Saint Jean (24 juin), ou encore les petits char-

bons qui, ce même jour, se trouvent autour des racines de l'armoise champêtre (Artemisia vulgaris).

Les voyants expliquent en général les propriétés des plantes dans telle ou telle maladie, soit par une influence sympathique, soit à cause de l'analogie de la racine de cette plante, de la feuille, ou bien de la fleur, avec l'organe atteint, soit encore par une ressemblance dans les couleurs. Dans les maladies du coeur, par exemple, on emploie des plantes dont la forme se rapproche de celle du coeur; dans celles du foie, des plantes ayant l'apparence plus ou moins exacte de cet organe, etc. La jaunisse est traitée par des tisanes faites avec des fleurs jaunes. Dans les hémorragies on prescrit des racines et des herbes ayant la couleur du sang etc.

Les remèdes de provenance animale sont bien moins nombreux; l'auteur en cite à peine 103, en y comprenant les superstitions au sujet des animaux. Leur emploi est aussi basé, comme pour les plantes, sur l'analogie entre leur forme et celle de l'organe malade.

Le chiffre des remèdes domestiques est de beaucoup le plus élevé, car chaque objet en usage dans la maison, ou dans le ménage, peut servir de moyen curatif.

Le mysticisme particulier aux habitants des campagnes est associé à l'usage des remèdes dont nous venons de parler. Certaines plantes sont employées simultanément avec des sortilèges magiques et des conjurations. Il existe cependant en outre tout un arsenal de thérapeutique mystique exclusivement appliqué aux différentes maladies. On peut diviser ces moyens guérisseurs en deux classes: les agents sympathiques et les formules magiques secrètes. Certains agents sympathiques peuvent être appliqués par le malade lui-même ou par une personne qui lui veut du bien; d'autres n'ont de vertu qu'appliqués par les voyants et les vieilles femmes, c'est-à-dire les gens en possession de la science mystérieuse. Quelques-uns de ces agents servent à faire reconnaître la maladie; d'autres sont en usage pour la prognose, d'autres enfin pour la traiter. L'eau est un élément indispensable de toutes ces pratiques

de sorcellerie; cette eau doit être „intacte", c'est-à-dire prise avant le lever du soleil à une source ou personne encore n'a puisé; souvent même on la bénit avant de s'en servir.

Les conjurations sont quelquefois prononcées par les malades eux-mêmes, mais le plus souvent ce sont des spécialistes qui s'occupent de ces exorcismes, et surtout les vieilles femmes connaissant les secrets du monde invisible. Les maladies qui sont soumises aux traitements mystiques viennent, d'après les opinions populaires, des influences exercées par certaines forces mystiques, sorts jetés, envoyés, versés, etc. Une quantité de conjurations doivent être opérées à des dates fixes. Les phases de la lune, ont, croit-on, un rapport certain avec beaucoup de maladies, ainsi, par exemple, c'est à l'époque de la nouvelle lune que l'on fait les conjurations propres à chasser les maux de dents. Ces formules ont un caractère assez varié: les unes rappellent des croyances orientales ou indiennes, d'autres portent le cachet d'une origine byzantine et religieuse. Quelques unes sont de vraies prières mêlées de croyances étranges, prières que le voyant adresse à Dieu, à la Sainte Vierge ou aux saints, pour la guérison de leur serviteur. Dans quelques autres, certains chiffres ont une signification cabalistique, par exemple: 7, 27, 72, 77, etc.

Il faut aussi compter parmi les pratiques de sorcellerie, les inscriptions de maladies (on écrit le nom de la maladie sur un morceau de papier qui est ensuite avalé); elles ont, comme les conjurations, les unes, le caractère indien, d'autres. celui de la civilisation chrétienne.

Tel est le sujet sur lequel l'auteur a réuni de fort nombreux matériaux et qu'il traite abondamment. Il a divisé son ouvrage en cinq chapitres. Les trois premiers sont consacrés à la médecine proprement dite et comprennent: 1°. les accouchements et la gynécologie; 2°. les maladies des enfants; 3°. les maladies des adultes. Ces chapitres sont eux-mêmes divisés en paragraphes concernant des groupes de maladies, déterminés d'après les régions anatomo-pathologiques, et, lorsque cette division n'a pu être adoptée, d'après les croyances po-

pulaires. A l'article particulier touchant chaque maladie on trouve tout ce qui concerne l'étiologie, la pathologie, la prophylaxie, la cure enfin de cette maladie. Le quatrième chapitre, portant le titre de: Hygiène populaire, se divise en deux parties: 1°. Hygiène proprement dite, c'est-à-dire prescriptions et dictons ayant trait à la conservation de la santé, aux aliments, aux vêtements, aux habitudes domestiques, etc. 2°. Croyances sur la nature, ayant un lien quelconque avec la médecine, et se rapportant soit à l'homme, soit aux animaux, soit aux plantes. Le chapitre 5 traite de la mort et contient les préjugés touchant cet évènement, ainsi que ceux qui concernent les défunts.

L'ouvrage se termine par trois listes: La première contient la dénomination des plantes citées dans ce travail, en ruthénien populaire, en latin et en polonais; la deuxième, celle des animaux, également en ruthénien, latin et polonais; la troisième enfin, les termes particuliers et les noms de maladies usités en médecine populaire.

---

24. — M. Raciborski. **Przyczynek do morfologii jądra komórkowego nasion kiełkujących.** (***Zur Morphologie des Zellkerns der keimenden Samen***). Mit einer Tafel.

Der Verfasser beschäftigte sich mit den Veränderungen, welche die Zellkerne bei der Keimung der Samen von Lupinus luteus, Pisum sativum und Zea Meys aufweisen. Das Material wurde mit absolutem Alkohol, gesättigter alkoholischer Sublimatlösung oder gesättigter alkoh. Pikrinsäure-Sublimatlösung fixiert. Zur Färbung der Schnitte waren immer blau (resp. grün) rothe Farbstoffgemische, am meisten Jodgrün Fuchsin benutzt, deren richtige Zusammenstellung immer durch die differenzierte Färbung des Zellkerns, nämlich rothe der Nucleolen, blaue der Chromosomen probiert war. Die später in Canadabalsam aufbewahrten Schnitte, welche bei Entwässerung

mit Alkohol häufig an einer unangenehmen Entfärbung der roth gefärbten Nucleolen und des Plasma leiden, waren zuerst mit Vesuvin oder Saffranin, erst dann mit Jodgrün-Fuchsin. oder Methylenblau-Saffranin gefärbt.

Lupinus luteus. Die eckigen Kerne der Cotyledonen der Samen (Fig. 1) färben sich homogen blau, die Nucleolen homogen roth. Bei der Keimung (fig. 2) vergrössern sich die Zellkerne ein wenig und runden ihre Gestalt. Dabei bilden sich in Nucleolen kleine, Farbstoff nicht speichernde Nucleolen. im Karyoplasma differenziert sich das blaufärbbare Chromatingerüst und bilden mehr oder minder zahlreiche Chromatinkugeln. Diese sind die Pseudonucleolen Rosen's oder Nebennucleolen Peter's.

Pisum sativum. Die Kerne der Parenchymzellen der ruhenden Cotyledonen sind in Folge der Anhäufung der Stärke und Proteinkörner sehr in ihrer Gestalt verändert (fig. 3—6, 8). Die grossen Nucleolen sind ganz homogen, in dem Karyoplasma sind die Chromosonen nicht differenziert. Bei der Keimung treten in Nucleolen, kleine, sich vergrösserende Vacuolen hervor, im Keryoplasma differerzieren sich die Chromosomen (fig. 7, 9-12). Dabei vergrössern sich die Zellkerne, ihre Contouren runden sich ab, die eckigen Zellkernvorsprünge nehmen eine wurmartige Gestalt, auch zerreissen dabei, in wenigen Fällen, die mit grossen Vorsprüngen versehenen Kerne in zwei oder drei Stücke (fig. 7).

Zea Mays. Die maschig-netzförmig deformierten Kerne der Endospermzellen färben sich homogen blau (fig. 13), die Nucleolen sind in ihnen nicht mehr zu finden, auch bei Keimung verändern sie weder ihre Gestalt noch ihre Homogenität. Dagegen sind die Kerne des Embryo des Scutellum's (fig. 14) und der Saugzellen wenig deformiert, gewöhnlich eckig, mit kleinen homogenen Nucleolen, homogenem Karyoplasma.

Bei Keimung treten in diesen Kernen (fig. 15—18) in Nucleolen kleine Vacuolen hervor, im gequollenen Karyoplasma erscheint das chromatische Gerüst mit zahlreichen Chromatin kugeln (Pseudonucleolen). In zahlreichen Fällen runden sich

dabei die Kerne (fig. 18) mehr oder weniger vollständig ab, in anderen sind auch hier, ähnlich wie bei Pisum wurmartige Fortsätze an den Kernen zu sehen (fig. 15—17).

Ausgenommen die nicht mehr entwicklungsfähigen Endospermzellkerne von Zea Mays sind in den Zellkernen bei Keimung der Samen folgende Veränderungen zu sehen:

a) Die Kerne vergrössern sich bei Quellung und runden dabei mehr oder minder ihre Contouren.

b) Das Karyoplasma der Samen scheint, mit den besten Linsen untersucht, homogen zu sein. Die Grenzen der Chromosonen sind in denselben nicht zu sehen. Da aber bei Keimung das Chromatingerüst plötzlich in dem ganzen Zellkern erscheint, so scheint es sehr wahrscheinlich zu sein, dass in den mehr festen, zusammengeschrumpften Kernen der Samen die Chromosonen so leicht an einander liegen, dass ihre Grenzen nicht mehr sichtbar sind. Erst die Quellung der Paralinin macht sie sichtbar. Es verhalten sich also die Chromosomen in Samen ähnlich, wie in Spermetoroiden der Characeen und Archegoniaten (Strassburger).

c) In den Nucleolen treten während der Keimung der Samen kleine, sich vergrössernde und zusammenfliessende Vacuolen hervor. In Bezug auf die Frage der Autonomie der Tonoplasten lässt sich in diesem Falle nicht entscheiden ob die Vacuolen neu entstehen, oder bereits in Samen sehr klein und nicht sichtbar existieren. In den sich entwickelnden Samen kommen in Nucleolen gewöhnlich grosse Vacuolen vor, welche bei der Reife verschwinden.

Alle diese Veränderungen der Zollkerne in keimenden Samen kann man als passive Folgen der Quellung derselben betrachten. Dass, wenigstens in manchen Fällen, der Zellkern bei Keimung auch eine active Rolle zu spielen scheint, kann man nach dem Verhalten der Zellkerne der Saugzellen bei Zea Mays, als sehr wahrscheinlich annehmen. Diese wandern während der Keimung von der Basis der Saugzellen gegen deren Spitze, also gegen die Endospermzellen zu — ähnlich verhalten sich nach einer mündlichen Mittheilung des Herrn

George James Peirce die Kerne der Haustorienzellen der Cuscuta bei Berührung der Nährpflanze.

Herr Geheimrath Professor Dr. E. Strassburger lenkte des Verfassers Aufmerksamkeit auf eine merkwürdige Eigenthümlichkeit des Protoplasma und des Zellkerns der ruhenden Samen hin, ohne Fixierung intensiv Farbstoffe zu speichern. Wirft man in eine sehr verdünnte Farbstofflösung geschnittene Cotyledonen von ruhenden und keimenden Erbsensamen, so färben sich die ersten viel intensiver als letztere. Ebenso ist solche stärkere Färbung auffallend, wenn man Schnitte in Blutlaugen-Salzlösung und dann nach Abwaschung in Eisenchloridlösung wirft. Solche Verschiedenheit der Färbungsintensität findet auch in sehr verdünnten Lösungen von Methylviolett oder Nigrosin statt.

Die intensive Farbstoffspeicherung des fixierten Protoplasma und Zellkerns scheint ihre Ursache — nach W. Pfeffer — in dem Vorhandensein gefällter Substanzen in demselben zu haben, welche vorher in gelöstem Zustande waren, also auf einer inneren Beizung desselben.

Es scheint dem Verfasser sehr wahrscheinlich, dass die starke Farbstoffspeicherung der nicht fixierten Zellkerne und des Plasmas der ruhenden Samen, auch auf Vorhandensein in denselben mehr festen, nicht lösbaren Proteinsubstanzen zurückzuführen ist, welche in keimenden Samen bereits in einen gequollenen oder lösbaren Zustand verwandelt sind, und deswegen in letzterem Stadium ohne vorherige Fixierung (Fällung) die Farbstoffe gar nicht, oder (gewisse) nur in sehr kleiner Menge speichern. Eine gewisse Rolle mag dabei aber auch die in ruhenden Samen sehr wahrscheinlich veränderte diosmotische Wirkung der Plasmahaut spielen.

Herrn Geheimrath Professor Dr. E. Strassburger, welcher den Verfasser zu dieser Arbeit angeregt hat, und ihn mit seinem erfahrenen Rath unterstützte, spricht derselbe seinen herzlichen Dank aus.

---

25. — E. Bandrowski. **O parazofenylenach, chinonimidach i pochodnych.** *(Ueber Parazophenylene, Chinonimide und Derivate.*

Im Anschluss an seine früheren Untersuchungen[1]) beschreibt der Verfasser:

Diparatolylparazophenylen $C_6H_4(\underset{1}{N}.\,C_6H_4.\,\underset{4}{CH_3})_2 = C_{20}H_{18}N_2$ (erhalten aus Diparatolylparaphenylendiamin durch Behandeln mit Quecksilberoxyd in benzolischer Lösung) bildet blättrige, broncefarbige Krystalle vom Schmpkt: 122°; dieselben lösen sich sehr leicht in heissem Weingeist, Chloroform u. dgl. Concentrirte Säuren werden durch minimalste Spuren des Praeparates violett gefärbt.

Diortotolylparazophenylen $C_6H_4(\underset{1}{N}.\,C_6H_4.\,\underset{2}{CH_3})_2 = C_{20}H_{18}N_2$ (erhalten aus Diortotolylparaphenylendiamin und Quecksilberoxyd in benzolischer Lösung) bildet schwere, dunkelrothe, grün schimmernde, in gewöhnlichen Lösungsmitteln leicht lösliche Krystalle vom Schmelzpunkt 86°; dieselben färben concertrirte Säuren selbst in minimalsten Spuren schön violett.

Chinonortotolylimid $C_6H_4(\underset{1}{N}.\,C_6H_4.\,\underset{2}{CH_3})\,O = C_{13}H_{11}NO$ erhalten beim Erwärmen von Ortotolylparamidophenol in Benzollösung mit Quecksilberoxyd, Abdestilliren des Benzols und Umkristallisiren der zurückbleibenden Masse aus Ligroin. Es sind blättrige, dicht zusammengewachsene, hochrothe, grün schimmernde Krystalle vom Schmpkt: 65°; dieselben lösen sich leicht in gewöhnlichen Lösungsmitteln, am wenigsten in Ligroin.

Der Verfasser weist ferner auf manche Analogien zwischen Azophenylenen, Chinonimiden und Chinonen. Die zwei ersteren können als Chinone betrachtet werden, in denen die Sauerstoffatome theilweise oder gänzlich durch Imidreste NR (R – organisches Kohlenwasserstoffradical) vertreten sind, wie dies aus folgender Zusammenstellung erhellt:

[1]) Abhandlungan der mathem. naturwissenschaftl. Classe der Akademie der Wissenschaften in Krakau. Bd. XVII u XVIII.

$$C_6H_4\langle{}^{O}_{O}\quad\text{(Chinone.)}\qquad C_6H_4\langle{}^{NR}_{O}\quad\text{(Chinonimide.)}\qquad C_6H_4\langle{}^{NR}_{NR}\quad\text{(Azophenylene.)}$$

Chinone. Chinonimide. Azophenylene.

In der That findet man manches im chemischen Verhalten dieser Körperclassen gemeinschaftlich und zwar:

a) Die Reduction verläuft bei allen ganz analog, indem zwei Wasserstoffatome gebunden werden. Die Reductionsproducte stehen zu einander in demselben Verhältnisse, wie die Ausgangskörper. Es sind:

$$C_6H_4\langle{}^{OH}_{OH}\qquad C_6H_4\langle{}^{NHR}_{OH}\qquad C_6H_4\langle{}^{NHR}_{NHR}$$

Hydrochinon. subst. Paramidophenol. Disubstituirtes Paraphenylendiamin.

Dem Verfasser gelang es bis nun nicht die chinhydronartigen, intermediären Reductionsproducte aufzufinden, doch wurde constatirt, dass z. B. die Azophenylene gleich den Chinonen sich mit Phenolen verbinden.

b) Die Chinonimide und Parazophenylene verhalten sich Anilinen gegenüber ganz wie die Chinone. Die Reaction verläuft immer in zwei Phasen; in der ersten wirken zwei Anilinmoleküle auf 1 Molecül Chinon, Chinonimid oder Parazophenylen und in der zweiten gelangt der in statu nascendi sich entwickelnde Wasserstoff zur Verwendung, indem 2 Mol: Chinon, Chinonimid oder Parazophenylen reducirt werden. Somit können folgende Reactionsgleichungen aufgestellt werden:

$$3\ C_6H_4O_2 + 2NH_2R = C_6H_2O_2(NHR)_2 + 2\ C_6H_4(OH)_2$$
$$3\ C_6H_4(NR)O + \text{„} = C_6H_2(NR)O(NHR)_2 + 2\ C_6H_4(NHR)(OH)$$
$$3\ C_6H_4(NR)_2 + \text{„} = C_6H_2(NR)_2(NHR)_2 + 2\ C_6H_4(NHR)_2$$

Als interessante Reactionsproducte müssen die Chinondianilide $C_6H_2O_2(NHR)_2$, Chinonimiddianilide $C_6H_2(NR)O(NHR)_2$ und Chinondiimiddianilide $C_6H_2(NR)_2(NHR)_2$ erwähnt werden.

Die Chinonimiddianilide bilden sich beim Erwärmen von Chinonimiden mit Anilinen. Das Reactionsproduct

wird mit Weingeist ausgefällt und umkrystallisirt. Es sind gut krystallisirende, ziegel, hoch oder violettrothe Körper; sie lösen sich leicht in heissem Weingeist. Von concentrirter Schwefelsäure werden sie mit rothbrauner Farbe gelöst. Der Verfasser erhielt bis nun folgende Chinonimiddianilide:

1) $C_6H_2O(NC_6H_5)(NHC_6H_5)_2 = C_{24}H_{19}N_3O$ Schmpkt $196-197^0$

2) $C_6H_2O(\underset{1}{N}.C_6H_4.\underset{4}{CH_3})(NHC_6H_5)_2 = C_{25}H_{21}N_{3}O$ „ $135-136^0$

3) $C_6H_2O(\underset{1}{N}.C_6H_4.\underset{2}{CH_3})(NHC_6H_5)_2 = C_{25}H_{21}N_{3}O$ „ $134-135^0$

4) $C_6H_2O(\underset{1}{N}.C_6H_4.\underset{4}{CH_3})(\underset{1}{N}H.C_6H_4.\underset{4}{CH_3})_2 = C_{27}H_{25}N_3O$
Schmpkt $176-178^0$

5) $C_6H_2O(\underset{1}{N}.C_6H_4.\underset{2}{CH_3})(\underset{1}{N}H.C_6H_4.\underset{4}{CH_3})_2 = C_{27}H_{25}N_3O$
Schmpkt 170^0

Die Chinondiimidianilide oder Azophenine werden leicht beim Erwärmen von Azophenylenen mit Anilinen bei 130^0 gebildet. Das Reactionsproduct wird mit Weingeist versetzt, wodurch die Azophenine ausgefällt werden. Nöthigenfalls können dieselben aus Benzol umkrystallisirt werden.

Es sind dies rothbraune oder scharlachrothe Krystalle, unlöslich in Wasser und Weingeist, leicht löslich in heissem Benzol. Alle werden von concentrirter Schwefelsäure mit violetter Farbe gelöst; beim Erwärmen bis 250^0-300^0 schlägt diese Farbe der Lösungen in die kornblumenblaue über und nach dem Verdünnen mit Wasser stellt sich die höchst characteristische braunkirschrothe Fluorescenz der Lösung ein. Wohl ist zu bemerken, dass dieselbe beim ersten Azophenin am stärksten erscheint. Alle Azophenine werden beim längeren Kochen mit Anilinen in Körper umgewandelt, die sich in Alkohol mit blauer Farbe lösen und wahrscheinlich zu den Indulinen gehören.

Folgende Azophenine wurden vom Verfasser erhalten:

1) $C_6H_2(NC_6H_5)_2(NHC_6H_5)_2 = C_{30}H_{24}N_4$ Schmpkt $= 232^0$

2) $C_6H_2(NC_6H_5)_2(\underset{1}{N}H.C_6H_4.\underset{4}{CH_3})_2 = C_{32}H_{28}N_4$ „ 235^0

3) $C_6H_2(NC_6H_5)_2(\underset{1}{N}H.C_6H_4.\underset{2}{CH_3})_2 = C_{32}H_{28}N_4$ „ $186-187^0$

4) $C_6H_2(\underset{1}{N}.C_6H_4.\underset{4}{C}H_3)_2(NH.C_6H_5)_2 = C_{32}H_{28}N_4$
Schmpkt=236—237°

5) $C_6H_2(\underset{1}{N}.C_6H_4.\underset{2}{C}H_3)_2(NH.C_6H_5)_2 = C_{32}H_{28}N_4$ „ 205—207°

6) $C_6H_2(\underset{1}{N}.C_6H_4.\underset{4}{C}H_3)_2(\underset{1}{N}H.C_6H_4.\underset{4}{C}H_3)_2 = C_{34}H_{32}N_4$
Schmpkt=254—256°

7) $C_6H_2(\underset{1}{N}.C_6H_4.\underset{4}{C}H_3)_2(\underset{1}{N}H.C_6H_4.\underset{2}{C}H_3)_2 = C_{34}H_{32}N_4$
Schmpkt=208°

8) $C_6H_2(\underset{1}{N}.C_6H_4.\underset{2}{C}H_3)_2(\underset{1}{N}H.C_6H_4.\underset{4}{C}H_3)_2 = C_{34}H_{32}N_4$
Schmpkt=211—213°

9) $C_6H_2(\underset{1}{N}.C_6H_4.\underset{2}{C}H_3)_2(\underset{1}{N}H.C_6H_4.\underset{2}{C}H_3)_2 = C_{34}H_{32}N_4$
Schmpkt=168°

Zuletzt hebt der Verfasser hervor, dass 1) obige Körper quantitativ gebildet werden, was seinerzeit an dem ersten Chinonimidodianilid und Azophenin bewiesen wurde [1]) und 2) dass die Ortoaniline wie z. B. Ortotoluidin auf Chinonimide in anderer Richtung einzuwirken scheinen, da die entsprechenden Diortoanilide nicht erhalten werden konnten. Mit Azophenylenen reagirt Ortotoluidin langsamer als Paratoluidin.

[1]) Monatshefte für Chemie 1888.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1893. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

6 kwietnia 1893.

BULLETIN INTERNATIONAL

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

DE CRACOVIE.

N° 4. Avril 1893

Sommaire: Séances du 4, 10, et 17 avril 1893. — Résumés: 26 M. Kawczyński. La 3-me partie des Aïeux (Dziady) de Mickiewicz et le romantisme français. — 27 S. Smolka. Frédéric de Hohenzollern, candidat au trône de Pologne 1421—1431. — 28. C. Żórawski. Sur les convergences des itérations. — 29. C. Żórawski. Quelques suppléments à la théorie des transformations. — 30. J. Nusbaum. Sur le développement des premiers vaisseaux sanguins du foie et de leurs globules de sang dans l'embryon des reptiles. — 31. N. Cybulski et J. Zanietowski. Nouvelles expériences sur le rapport qui existe entre l'énergie de la décharge des condensateurs et l'excitation des nerfs.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 10 avril 1893

Présidence de M. C. Morawski

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

»Rozprawy«. *(Mémoires).* XVIII$_e$ vol., 8°, 407 p.

S. Windakiewicz. »Pierwsze kompanie aktorów w Polsce«. *(Les premières troupes d'acteurs en Pologne).* Mémoires in 8°, XVIIIe vol., p. 386—407 [1]).

M. Kawczyński. »Adama Mickiewicza Dziadów część trzecia w stosunku do romantyzmu francuskiego«. (La troisième partie des Aïeux de Mickiewicz et le romantisme français). Mémoires in 8° XXI Bd. S. 1—74 [2]).

1) Bulletin 1893, p. 7. — 2) Voir ci-dessous aux Résumés p. 132.

M. M. Kawczynski, m. corr., rend compte de ses études critiques sur Henri Beyle (Stendhal).

M. L. Sternbach présente son travail, intitulé: *Symbola gnomica et Gnomologium Parisinum ineditum.*

Le Secrétaire présente la première partie de l'ouvrage de M. J. Baudouin de Courtenay: *Essai sur la théorie des alternations phonétiques* [1]).



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 17 avril 1893

Présidence de M. F. Zoll.

M. S. Smolka, m. t., donne lecture de son travail: *Frédéric de Hohenzollern, candidat au trône de la Pologne, 1421—1431* [2]).



Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 4 avril 1893

Présidence de M. E. Janczewski

Le Secrétaire présente deux mémoires de M. C. Żórawski: *Sur les convergences des itérations* [3]) et *Quelques suppléments à la théorie des transformations* [4]) ainsi que le travail de M. J.

1) A mesure que les travaux présentés dans cette séance paraîtront, les résumés en seront donnés dans le Bulletin. — 2) Voir ci-dessous aux Résumés p. 136. — 3) Ib. p. 144. — 4) Ib. p. 1[illegible].

NUSBAUM: *Sur le développement des premiers vaisseaux sanguins du foie et de leurs globules de sang dans l'embryon des reptiles* [1]).

M. N. CYBULSKI, m. t., présente son travail exécuté avec le concours de M. J. ZANIETOWSKI, intitulé: *Nouvelles expériences sur le rapport qui existe entre l'énergie de la décharge des condensateurs et l'excitation des nerfs* [2]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 147. — 2) ib. p. 151.

Résumés

26. — M. Kawczyński. **Adama Mickiewicza Dziadów część trzecia w stosunku do romantyzmu francuskiego.** (*La troisième partie des „Aïeux“ (Dziady) d'Adam Mickiewicz et le romantisme français*).

L'auteur, au début de son travail, nous dit son point de départ. Il a été frappé d'une ressemblance de geste que Konrad, le héros dans la troisième partie des Aïeux, a en commun avec Moïse d'Alfred de Vigny. L'un étend les mains sur le front des nuages, l'autre pose les siennes sur les étoiles. C'est la même attitude, élargie seulement par le poëte polonais. Il en conclut que la pièce d'Alfred de Vigny devait être connue à Mickiewicz, et il se propose d'examiner s'il n'y a pas d'autres points de contact entre les deux poëtes. On savait Mickiewicz, dans la période précédente de son activité poétique, grand admirateur de Goethe et de Byron, et l'on ne supposait pas d'autre influence dans les Aïeux, l. III. Resta-t-il ici fidèle à ses anciens modèles, en choisit-il d'autres, ou se dégagea-t-il de toute influence extérieure? Voilà les questions à examiner.

Nous trouvons dans ce travail une analyse détaillée du poëme entier. L'auteur y distingue des scènes objectives ou historiques et des scènes subjectives, qu'il appelle aussi fantastiques, parce que le poëte y a introduit des anges et des démons qui manquent dans les autres. Les scènes historiques nous

peignent les persécutions que la jeunesse polonaise et particulièrement les étudiants à l'université de Vilna avaient à endurer sous la domination russe, avant 1830. Ces scènes sont au nombre de trois; la première nous représente les victimes enfermées dans une prison à Vilna. Ces jeunes gens désespèrent de la justice céleste et de Dieu lui-même qui les laisse souffrir sans aucune raison légitime. La seconde scène nous offre le tableau d'un salon à Varsovie, où l'aristocratie polonaise et les poètes classiques vivent dans la compagnie des persécuteurs et ne semblent même pas s'apercevoir de leur avilissement. Le patriotisme est plus ardent à Vilna. On n'y permet pas au sénateur Novosilzoff, le chef de la persécution, de s'amuser à loisir; les outragés, les mécontents, les révolutionnaires pénètrent jusque dans ses appartements, troublant ses fêtes révoltantes. Tel est le fond du sujet dans les scènes historiques.

Le personnage principal dans les scènes subjectives est le poëte lui même. Il porte d'abord le nom de Gustave, le même qui lui a déjà servi dans les parties antérieures des Dziady. Ce nom nous rappelle l'histoire de son amour malheureux qui l'a conduit jusqu'à la démence et au suicide. Dans le prologue de notre poëme, Gustave réapparaît comme prisonnier, tourmenté de remords à cause des dernières années de sa vie, passées parmi les ennemis, accueillant avec joie leurs hommages et leur amitié, partageant même leur vie dissipée. Il vient d'apprendre qu'il sera gracié, mais à condition de quitter le pays et de se rendre à l'étranger. Ce projet astucieux l'exaspère; il devine qu'on veut briser la seule arme qui lui reste, sa parole patriotique. On l'exile dans des pays où il ne sera compris de personne. Il déjouera cette intrigue et deviendra désormais l'adversaire le plus implacable. Il dépouillera l'ancien Gustave amoureux, supprimera tous les sentiments personnels, pour donner son coeur entier à la patrie et à la vengeance. *Obiit Gustavus, natus est Konradus*, écrit-il sur le mur de sa prison.

Nous arrivons à l'Improvisation, partie principale du poëme. Konrad est seul dans sa cellule, mais la solitude ne lui pèse point; jamais les hommes ne comprendront son chant, digne d'être entendu par Dieu et la nature entière. Il est poëte, c'est-à-dire créateur, et, comme tel, semblable, sinon égal à Dieu. Il est puissant; il est de force à mouvoir les corps célestes, à les arrêter dans leur cours par le pouvoir magique de ses yeux. La puissance lui vient de son sentiment, de son amour. Il n'aime que sa nation et il souffre avec elle. La douleur de plusieurs millions de créatures humaines est concentrée dans son coeur. C'est au nom de cette souffrance multiple qu'il demande justice à Dieu. Mais il voit que Dieu n'a pas de sentiment: Dieu n'est que suprême sagesse. Puisqu'il en est ainsi, il veut que le gouvernement du monde soit partagé entre Dieu et lui, ne fût-ce que pour un moment, parce qu'un seul moment de puissance divine lui suffirait pour rendre sa nation respectée et heureuse.

Un sombre silence étant la seule réponse qu'il obtienne, il s'exaspère, il blasphème jusqu'à ce qu'il tombe à demi mort, épuisé par ses imprécations. Sa chute est entendue au dehors; nous voyons entrer le pieux prêtre Pierre qui reconnaît bien vite la maladie de Konrad. C'est la possession par le démon de l'orgueil. Il se met à l'oeuvre, exorcise le démon et réussit à le chasser. Konrad guéri, reconnaît que Dieu accorde à la piété, à l'humilité, cette puissance magique qu'il refuse à l'orgueil. Il se convertit, il apprend à croire en la justice divine qui tarde quelquefois, mais s'accomplit toujours. En effet, les scènes suivantes nous font voir la puissance du prêtre Pierre et l'accomplissement de ses prédictions. Un des agents de la persécution est tué par la foudre, un autre le suit de près dans la tombe.

Après cette analyse du poëme, au courant de laquelle il a relevé les principaux motifs formels et poétiques, l'auteur procède à la comparaison entre l'ouvrage polonais et quelques poëmes allemands et français qui lui paraissent les plus ressemblants à l'oeuvre de Mickiewicz. Ces poëmes sont: le *Faust*

et le *Prométhée* de Goethe et *Moïse* d'Alfred de Vigny. Le trait principal du caractère de Konrad est le même que celui de Prométhée: l'orgueil fondé sur la puissance créatrice. Tous les deux aussi se croient meilleurs que Dieu qu'il accusent d'être indifférent aux souffrances du genre humain. Konrad se vante en outre d'avoir une prévision prophétique des choses futures, une puissance magique dans les yeux qui s'étend jusqu'aux astres, et ces deux traits le font ressembler à Moïse d'Alfred de Vigny. De même que le prophète juif, Konrad est patriote et veut arracher son peuple à l'esclavage. L'auteur nous engage alors à faire la réflexion suivante: Prométhée est un Dieu et il lui sied bien d'être orgueilleux; Moïse est l'élu du Seigneur qui l'a pourvu lui-même d'une puissance surhumaine, et nous comprenons facilement sa hauteur, mais Konrad, un jeune poëte, a-t-il le droit de se croire égal à Dieu? L'auteur nous rappelle que c'était alors qu' Alfred de Vigny publia son roman de *Stello*, où est largement exposée la doctrine qui place les poëtes au premier rang de l'humanité entière, et il en conclut que ce roman a pu contribuer beaucoup à donner à Mickiewicz la hardiesse de placer Konrad au même niveau que Moïse et que Prométhée. Stello n'étant fini que dans la livraison du 1er Avril 1832, de la „Revue des deux mondes“ il s'ensuivrait que les Aïeux furent conçus et exécutés après le premier Avril 1832. Ils parurent dans les premiers jours de l'année suivante

Nous trouvons exposée, dans le prologue des Aïeux, la doctrine que Dieu et Satan se sont partagé le gouvernement du monde, de manière que Dieu gouverne pendant le jour et que, pendant la nuit, Satan est le maître. Or, cette doctrine singulière se trouve également dans Alfred de Vigny, dans son Éloa. La manière d'envisager les songes, de leur attribuer une grande véracité, une grande importance, est dans les Aïeux la même que dans divers ouvrages de Nodier. Notre poëte reproduit également l'opinion sur le vampirisme que Nodier avait fait entrer dans la littérature romantique.

L'auteur relève enfin cette particularité que les Aïeux ont la forme dramatique et que les scènes historiques y sont

traitées avec un réalisme bien prononcé qu'il croit modelé d'après la Jacquerie, scènes féodales de Mérimée. et les scènes historiques de Vitet. En général, il est encore à remarquer que Mickiewicz abandonne dans les Aïeux le libéralisme de Goethe et de Byron pour embrasser avec ardeur la foi catholique qui était bien aussi en France le principe fondamental pour les romantiques et pour V. Hugo de la Préface de Cromwell C'est sur ces motifs et sur d'autres considérations semblables que l'auteur s'appuie pour prouver que Mickiewicz, en composant les Aïeux, voulait se rapprocher du romantisme français.

---

27. — S. Smolka. **Sukcesya brandenburska w Polsce 1421—1431.** (*Un Hohenzollern candidat au trône de Pologne 1421—1431*).

Le 12 mai 1420 mourut Elisabeth Pilecka, troisième femme du roi Jagellon. Ce prince n'avait qu'un enfant, une fille, agée de 12 ans, et née, le 8 avril 1408, de sa seconde femme, Anne, comtesse de Cilli, petite-fille de Casimir le Grand. En ces conjonctures les magnats polonais reconnurent la jeune Hedvige comme héritière du trône, et, à l'assemblée de Jedlna, jurèrent solennellement de lui assurer la couronne, à la mort de son père. Le grand duc de Lithuanie, Witold, fut choisi comme tuteur et régent du royaume pendant la minorité de la princesse.

Le mariage de la future reine était donc une question de la plus haute importance; cet acte en effet donnerait à l'époux d'Hedvige la souveraineté sur l'Etat le plus étendu de l'Europe, puisqu'il comprenait toute la Pologne et toute la Lithuanie. — Quel serait ce mari?

On pensa d'abord à Boguslas, prince de Stolp (de la maison de Stettin) qui, par les femmes, était aussi un arrière-petit-fils de Casimir le Grand. Ses possessions étaient loin d'être considérables, mais elles avaient, pour la Pologne, une valeur particulière, car elles touchaient, d'un côté à la Grande

Pologne, de l'autre aux domaines des Chevaliers Teutoniques. Le cousin germain de Boguslas, Eric, venait précisément d'hériter du Danemarck, et se trouvait par là roi des trois monarchies unies de Suède, de Norvège et de Danemarck. On pouvait donc espérer que l'accession de Boguslas à la couronne de Pologne mettrait au service de ce pays la puissance maritime de la Suède dans une action contre les Teutoniques, et permettrait de chasser ces derniers des bords de la Baltique, de reconquérir les Bouches de la Vistule.

Cette combinaison, si menaçante pour l'Ordre Teutonique, ne l'était pas moins pour le Brandebourg qui, trois ans auparavant, était tombé entre les mains de Frédéric, burgrave de Nuremberg et fondateur de la maison des Hohenzollern. Les margraves de Brandebourg convoitaient depuis longtemps déjà les provinces poméraniennes de Stettin;. un des buts principaux qu'ils avaient assignés à leur politique était l'extension de leur domination jusqu'à la mer. C'était là la cause de l'antagonisme qui régnait alors entre le Brandebourg et la Poméranie, antagonisme dont la guerre que Frédéric dirigea, en 1420, contre les ducs de Stettin, fut une manifestion: dans cette guerre les auxiliaires polonais combattirent contre les Brandebourgeois.

Tout-à-coup l'Electeur de Brandebourg forme le projet hardi de marier son fils, le margrave Frédéric, à l'héritière de la couronne de Pologne. La réussite de ce dessein eût, non seulement rompu l'alliance, si funeste au Brandebourg, de la maison Stettin et de la Pologne, mais encore placé sur le trône de ce dernier pays la dynastie des Hohenzollern. Profitant des négociations pour l'échange des prisonniers, l'Electeur parvient à gagner à sa cause le plus grand seigneur de Pologne, Sędziwoy d'Ostrorog, qui entre immédiatement en pourparlers avec Witold et Jagellon.

L'Electeur est invité à venir passer les fêtes de Pâques à Cracovie, en 1421. Il y accourt, et un accord est signé, le 8 avril. Les contractants s'engagent mutuellement par deux traités, l'un secret, l'autre destiné à la publicité.

Le traité secret contenait les clauses d'une alliance offensive contre les Teutoniques. Les motifs de cette alliance étaient les empiètements orgueilleux des Chevaliers qui s'étaient emparés de territoires étendus, appartenant au Brandebourg et à la Pologne: son but la reprise de possession de ces territoires usurpés. Les deux parties soutiendront ces revendications avec toutes les forces armées dont elles disposent, forces qui, commandées par le souverain lui-même devront se porter au secours de celui des deux alliés qui, trois ou quatre mois à l'avance, aura annoncé son intention d'entrer en compagne et demandé l'exécution du traité conclu. Le partage des conquêtes aura lieu d'après les principes suivants: tout ce qui autrefois était à la Pologne lui reviendra et, de même, le Brandebourg reprendra ses anciennes dépendances. Quant aux autres terres que l'on parviendrait à arracher aux Chevaliers, chaque allié en obtiendra une étendue proportionnée à l'importance des forces qu'il aura mises en mouvement. Le litige entre la Pologne et le Brandebourg, au sujet des territoires situés sur la rive droite de l'Oder, recevait aussi une solution: ces terres contestées devaient être incorporées à la Pologne, avec toutefois cette restriction, que l'Electeur avait le droit de soumettre à un tribunal arbitral, composé d'amis des deux gouvernements, le bien fondé des prétentions du Brandebourg.

Le second traité concernait l'union du margrave Frédéric avec la princesse Hedvige. Le mariage devait être célébré aussitôt que le permettrait l'âge des deux promis. A la mort de Jagellon, la couronne de Pologne passerait sur la tête de Frédéric, et, au cas où cette mort surviendrait avant l'accomplissement du mariage, les seigneurs polonais devront maintenir les droits des jeunes fiancés, et placer Frédéric sur le trône, dans un délai maximum de cinq ans, après l'union des deux époux. Au cas où la princesse Hedvige n'aurait pas d'enfants, Frédéric restera toujours en possession de la royauté de Pologne, et cela même à l'exclusion des filles que Jagellon pourrait avoir d'un nouveau mariage. Les droits de la maison de Hohenzollern ne seraient prescriptibles que si

Jagellon avaient encore un héritier mâle. Bien plus Frédéric devait recouvrer ces droits, si les fils de Jagellon, ces fils que personne ne pouvaient attendre d'un nouveau mariage d'un veuf de 70 ans, venaient à mourir sans postérité.

L'héritier de la couronne de Pologne, le margrave Frédéric, né le 19 novembre 1413, avait à cette époque à peine huit ans. Un an après la conclusion du traité, ce jeune prince fut envoyé en Pologne, où il séjourna définitivement à partir de ce moment, habitant tantôt la cour de Jagellon, tantôt celle de Witold. Maitre Elie, professeur de l'université de Cracovie, et le chevalier Pierre de Chełm furent appelés à diriger son éducation. Quelques semaines avant l'arrivée de Frédéric en Pologne Jagellon s'était marié, pour la quatrième fois, avec la princesse Sophie de Holszany; l'Elec'eur de Brandebourg ne se laissa pas effrayer par ce mariage du vieillard.

L'établissement éventuel de la maison de Brandebourg en Pologne divisa bientôt l'Electeur et le roi Sigismond de Luxembourg. La plus étroite amitié avait jusque là régné entre eux. L'Electeur était redevable de son élevation à Sigismond et voilà que leurs relations affectueuses font place à une animosité violente. L'auteur peint en détail cette lutte des deux rivaux, lutte dans laquelle Fréderic parvint à gagner tous les Electeurs du Saint Empire, et à compromettre la situation du roi des Romains; il nous montre les rapports embrouillés existant entre cette lutte et le soulèvement des Hussites, ainsi que ceux qui la rattachent à la guerre que la Pologne déclara alors à l'Ordre teutonique. Plusieurs écrivains se sont déjà occupés de ces évènements; on peut citer: Droysen, Caro, Palacky, Prochaska, Klečanda et l'auteur du présent travail lui-même. Cependant aucun de ces historiens n'a suffisamment montré les liens qui joignaient entre elles ces diverses questions agitées simultanément, ni fait ressortir que la succession au trône de Pologne de la maison de Brandebourg était le pivot autour duquel, de 1421 à 1424, s'était agitée toute la politique contemporaine.

Le conflit atteignit son point culminant en 1424. Cette année-là Sigismond qui avait fait alliance avec Eric, roi de Danemarck, vint avec ce prince, assister aux fêtes données à Cracovie, au mois de février, pour le couronnement de la reine Sophie. A cette occassion se trouvèrent réunis dans cette ville de nombreux princes de Mazovie et de Silésie, et parmi eux, l'ennemi le plus implacable de Frédéric, Louis, duc de Bavière. Poussés par Sigismond et son allié, ces potentats usèrent de toute leur pression auprès de Jagellon pour l'engager à rompre le traité qui l'attachait à l'Electeur et à donner sa fille à Boguslas de Stolp. Le collège électoral, rassemblé à Bingen, envoyait en même temps au roi la demande du maintien des droits du Brandebourg à la succession en Pologne. Bientôt le pape Martin V, lui même, appuyait chaleureusement les prétentions des Electeurs et de Frédéric. Jagellon hésitait; les seigneurs polonais étaient divisés. Witold fut désigné pour trancher la question. Les envoyés des deux adversaires, accompagnés de la noblesse polonaise, se rendirent à Grodno pour entendre la sentence décisive de la bouche de Witold. Le prince ne voulut pas se prononcer catégoriquement Il éluda l'obligation de terminer le débat, donnant toutefois en secret, à Jagellon, le conseil de maintenir l'alliance avec l'Electeur. Quelques mois après, la situation prenait une tout autre face par un énvènement des plus imprévus: la reine Sophie qui, au départ des ambassadeurs était enceinte depuis quelques semaines, mit au monde un fils, le 30 octobre (Ladislas Warneńczyk). Le 16 mai 1426, naissait un second enfant qui ne vécut que peu de mois; enfin le 29 novembre 1427 elle donnait le jour à un troisième héritier, (Casimir Jagellon).

Ces naissances annihilaient tous les droits de la princesse Hedvige. Cependant ces droits restaient entiers, au cas où les jeunes princes mourraient sans postérité. D'ailleurs, à cette époque, l'hérédité des fils du roi au trône paternel n'était pas encore reconnue en Pologne; c'est Jagellon qui la fit consacrer, après de laborieuses négociations avec les magnats, négociations qui se prolongèrent jusqu'en 1430. En ces circonstances

Frédéric ne voulut pas rappeler son fils de Pologne; il l'y laissa achever son éducation, et ce n'est qu'en 1431 que le jeune homme quitta la cour de Jagellon, pour revenir dans le Brandebourg. Il avait alors 18 ans. Sa fiancée venait de mourir et l'opinion du temps ne se fit pas faute de soupçonner la reine Sophie d'avoir empoisonné la princesse.

L'auteur passe ensuite au récit de la seconde candidature de Frédéric au trône de Pologne. Il en montre la signification et les péripéties qu'elle subit. Cette candidature se produisit en 1446, après la mort de l'Electeur de Brandebourg, au moment où par suite du décès de Ladislas Warneńczyk, le trône de Pologne, devint vacant, tandis que Casimir Jagellon engagé par ses obligations à l'égard des Lithuaniens, ne pouvait se libérer pour succéder à son frère. A la fin de son travail l'auteur tache de déterminer l'importance politique qu'avait cette accession de la maison de Brandebourg à la couronne de Pologne. L'origine de cette idée était déjà fort ancienne; elle datait d'une quarantaine d'années déjà, au moment des traités de 1421; elle avait pris naissance au temps où le premier Electeur de la maison de Hohenzollern, dernier fils du burgrave de Nuremberg, était encore un tout jeune enfant. A cette époque, Louis d'Anjou, roi de Hongrie et de Pologne, conçut ses vastes plans dynastiques, en corrélation avec les projets de mariage qu'il formait pour ses héritières. Il assignait à sa fille aînée, Marie, le trône de Pologne, et à la seconde, qui fut plus tard la reine Hedvige, celui de Hongrie. Et de même qu' Hedvige, en se mariant à Guillaume d'Autriche, devait ajouter à la Hongrie les domaines de la branche cadette des Habsbourgs, domaines qui s'étendaient jusqu' à l'Adriatique par la récente conquête de Trieste, le promis de Marie, Sigismond de Luxembourg, qui n'était encore que simple margrave de Brandebourg, devait, en devenant roi de Pologne, unir la marche de Brandebourg à ce royaume. Louis d'Anjou, prince sagace et fin politique, comprenait parfaitement que chacun des deux états avait besoin de la mer pour ne pas étouffer dans ses frontières; aussi voulait-il par le mariage

d'Hedwige consolider la position de la Hongrie sur l'Adriatique tandis que par celui de Marie — rappelons ici les prétensions du Brandebourg sur la Poméranie — la Pologne eût retrouvé l'accès à la Baltique, que lui avaient autrefois fermé les Teutoniques. Les desseins de Louis trouvèrent des partisans enthousiastes parmi les grands seigneurs de la Grande Pologne; dans cette province, berceau des Piast, les gentilshommes avaient d'incessants rapports avec les chevaliers du Brandebourg; on y trouvait encore vivantes et inébranlables ces vieilles traditions des premiers souverains polonais qui poussaient la Pologne à s'étendre au nord et à l'occident, jusqu'à la Baltique et au-delà de l'Oder, malgré les aspirations de la Petite Pologne, cherchant à s'agrandir à l'Orient, vers la Ruthénie. Aussi vit-on la noblesse de Grande Pologne, épouser vivement le cause de Marie, après la mort de Louis, et s'obstiner à soutenir son fiancé, le margrave de Brandebourg. Mais, épuisés dans la lutte qu'ils eurent à soutenir contre le parti mazovien, ils durent se résigner à la défaite de leur protégé, tandis que les grands seigneurs de la Petite Pologne donnaient Hedvige — elle venait d'arriver dans le pays — pour femme à Jagellon, prince de Lithuanie, et ouvraient ainsi à la Pologne la route de l'Orient. Il fallut abandonner l'espoir de recouvrer par des moyens pacifiques cette vieille terre des Lechites, pour laquelle avait tant combattu Boleslas le Vaillant, et sur les ruines de laquelle s'était constituée la Marche de Brandebourg. Quarante ans s'écoulent et voilà que tout-à coup s'ouvrent des horizons imprévus par l'accession au trône de Pologne de la nouvelle dynastie brandebourgeoise des Hohenzollern. De nouveau les gentilshommes de la Grande Pologne, Sędziwoy d'Ostrorog à leur tête, s'enflamment pour la combinaison projetée. Witold qui, à ce moment, a voix prépondérante dans les décisions à prendre, s'intéresse à leur cause, et les seigneurs de la Petite Pologne n'ont aucun motif sérieux d'opposition. L'ennemi le plus terrible et le plus implacable que rencontre l'union des Hohenzollern et des Jagellons est précisément ce même Sigismond, pour lequel, dans la précédente génération, les magnats

de la Grande Pologne avaient tiré l'épée avec un enthousiasme si ardent, et qui, depuis, était devenu roi des Romains. Peut-être cette opposition furieuse de Sigismond doit-elle s'expliquer par un phénomène psychologique des plus significatifs: il voyait sans doute avec déplaisir Frédéric réussir dans une entreprise, où lui, Sigismond, avait si misérablement échoué, dans sa jeunesse. Quel avenir rêvait le fondateur de la maison des Hohenzollern, en formant le projet dont nous venons de parler et en apportant tous ses efforts à sa réalisation; quel avenir rêvait-il pour sa maison? — Il serait difficile de l'imaginer. Certains historiens se complaisent à trouver dans chaque démarche de ce prince des signes manifestes du patriotisme allemand; or, à cette époque, il ne saurait être question d'un sentiment de ce genre. C'était le moment où à l'aide des matériaux fort instables fournis par les formations féodales, s'établissaient les puissances dynastiques. Frédéric, fondateur d'une dynastie, était donc avant tout un dynaste, et, jetant les fondements de la grandeur future de sa maison, il les voulait aussi fermes aussi vastes que possible, sans s'inquiéter du côté où il pourrait les asseoir inébranlablement. Et puisqu'il n'hésita pas à faire de son fils un Polonais, il put fort bien aussi avoir la pensée que le centre de gravité de la puissance dynastique des Hohenzollern se trouverait ainsi, et par la nature même des choses, déplacé vers l'orient, sur la Vistule, et, qui sait, peut-être même, avec le temps, sur le Niémen, et que le Brandebourg, pour le moment excellente base d'opération, s'ajouterait à cette grande monarchie sur laquelle régneraient son fils ses petits-fils et tous leurs descendants. Du reste il y avait encore à cette époque des élements slaves fort nombreux dans le Brandebourg. Ces éléments, il est vrai, furent plus tard bientôt étouffés sous la pression allemande, mais alors ils auraient facilement pu revivre et prospérer. Enfin les familles féodales du Brandebourg, en majeure partie d'origine slave, n'étaient pas plus allemandes que ces maisons contemporaines de la Prusse, ces Dammerau, ces Senskau, ces Zalendorf qui, après le traité de Thorn, en 1446, devinrent les familles polonaises des Dąbrowski, Zajączkowski,

Działowski. Quoi qu'ait pensé d'ailleurs le héros d'Angermünde, quel que soit le monument qu'il ait voulu édifier sur ses plans avortés, il est certain que la Pologne ne devait pas être absorbée par le Brandebourg, mais qu'au contraire, le Brandebourg se fût perdu dans la Pologne.

---

28. — K. Żorawski. **O zbieżności iteracyj.** (*Über die Convergenz der Iterationen*).

Bezeichnet man mit $f^n(z)$ die n-te iterierte Function von $f(z)$, so ist bekanntlich $\lim_{n=\infty} f^n(z)$ im Falle der Convergenz eine Wurzel der Gleichung: $z = f(z)$.

In der vorliegenden Abhandlung wird hauptsächlich darauf aufmerksam gemacht, dass, ausser den bis jetzt betrachteten continuierlichen Convergenzbereichen der Iterationen, im Allgemeinen noch discrete Puncte auf der complexen Ebene z existieren, in welchen die Iteration convergiert. Ist nämlich γ eine Wurzel der Gleichung $z = f(z)$, so werden vom Verfasser alle Puncte, welche nach n-maliger, aber auch erst nach n-maliger Ausführung der Operation f in γ übergehen, einsame, der Wurzel γ zugehörige, Puncte n-ter Ordnung der Convergenz der Iteration genannt. Alle solche Puncte sind diejenigen Wurzeln der Gleichung: $f^n(z) = \gamma$, welche nicht gleichzeitig der Gleichung $f^{n-1}(z) = \gamma$ Genüge leisten.

Die Iteration einer linearen ganzen oder gebrochenen Function besitzt keine einsamen Puncte der Convergenz. Anders ist die Sache für die Functionen $f(z) = z^r$, wo r eine ganze positive oder negative von $+1, 0$ und -1 verschiedene Zahl bezeichnet. In diesem Falle entspricht jeder derjenigen Wurzeln der Gleichung $z = z^r$, welche auf dem Kreise $/z/ = 1$ liegt, eine Menge von einsamen Puncten, welche alle auf diesem Kreise liegen und auf demselben so vertheilt sind, dass man zu jedem Puncte des Kreises beliebig nahe einsame Puncte jeder Wurzel finden kann. Die hier erhaltenen Resultate wer-

den durch conforme Abbildung auf die Functionen $z_1 = f(z)$, welche durch Gleichungen von der Form:

$$\frac{az_1 + b}{cz_1 + d} = \left(\frac{az + b}{cz + d}\right)^r$$

definiert sind, übertragen.

---

29. — K. Żorawski. **Drobne przyczynki do teoryi przekształceń i jej zastosowań.** ***(Kleinere Beiträge zur Gruppentheorie und ihrer Anwendungen).***

Diese Abhandlung enthält drei folgende kurze Noten:

I. Über eine unendliche Gruppe.

Hier wird die unendliche Gruppe betrachtet, welche entsteht, sobald die Veränderlichen $x_1, \ldots, x_r, y_{r+1}, \ldots, y_n$ willkürlich transformiert werden und die Veränderlichen $\varphi_1, \ldots, \varphi_r, \psi_{r+1}, \ldots, \psi_n, \sigma_{n+1}, \ldots, \sigma_m$ invariant bleiben. Betrachtet man diese letzteren Veränderlichen als Functionen der ersteren und ausserdem die Veränderlichen y_k als Functionen der x_i und erweitert dann die Gruppe in Bezug auf die Differentialquotienten der φ_i, ψ_k, σ_l nach den x_i und y_k und der y_k nach den x_i, so besitzt die Gruppe ausser den Differentialinvarianten, welche der Verfasser in der Abhandlung: „Differentialinvarianten etc." (Abhandlungen der mathematisch. naturw. Cl., Band XXIV) [1]) bestimmt hat, noch weitere Differentialinvarianten. Alle diese Differentialinvarianten erhält man, sobald man alle Differentialquotienten der ψ_k nach den φ_i durch die Differentialquotienten der φ_i und ψ_k nach den x_i und y_k und der y_k nach den x_i ausdrückt.

II. Supplement zur Arbeit: „Über eine Deformation der Flächen" (Abhandlungen der mathem. naturw. Cl., B. XXIII) [2]).

[1]) S. Anzeiger, 1892, S. 14.
[2]) S. Anzeiger, 1891, S. 227.

Hier wird zuerst das folgende Theorem bewiesen:

Sind

$$p = p(x,y), \quad q = q(x,y) \quad , \; r = r(x,y)$$

die Gleichungen der Fläche, wo p, q, r Cartesische und x, y krummlinige Coordinaten auf der Fläche bezeichnen, ist das Quadrat des Linienelementes der Fläche:

$$ds^2 = Edx^2 + 2\,Fdxdy + Gdy^2$$

und bezeichnen ausserdem $\varphi^1, \varphi^2, \ldots, \varphi^m$ willkürlich gewählte Functionen der x, y, so ist jede Biegungsinvariante der Fläche, bei jeder Wahl der krummlinigen Coordinaten, durch die Differentialquotienten von r, φ^1, $\varphi^2, \ldots, \varphi^m$ nach p und q und die Diferentialquotienten von q nach p ausdrückbar und diese Ausdrücke sind von der Wahl der krummlinigen Coordinaten unabhängig. Umgekehrt ist jede Function von E, F, G, ihrer Differentialquotienten nach x und y, von den Differentialquotienten der Functionen $\varphi^1, \varphi^2, \ldots, \varphi^m$ nach x und y und den Differentialquotienten von y nach x, welcher diese Eigenschaft zukommt, eine Biegungsinvariante.

Ferner wird hier hervorgehoben, dass bei der Biegung der Flächen, sobald man die hier zu betrachtende unendliche Gruppe in Bezug auf die Differentialquotienten der Functionen: $\varphi^1, \varphi^2, \ldots, \varphi^m$ und die Differentialquotienten von y nach x erweitert, bei $m > 2$ solche Differentialinvarianten auftreten, welche von E, F, G und ihrer Differentialquotienten unabhängig sind. Es werden einige Beziehungen dieser Differentialinvarianten zu den Gaussischen, Beltramischen und Mindingschen Biegungsinvarianten hergeleitet.

III. Gruppe der conformen Abbildungen.

Sind zwei Flächen, deren einer die Grössen: x, y, E, F, G und anderer die Grössen x', y', E', F', G' entsprechen, in einer solchen Beziehung, dass:

$$x' = X(x,y), \; y' = Y(x,y)$$

$$E'dx'^2 + 2\,F'dx'dy' + G'dy'^2 = \rho(x,y)^2\,[Edx^2 + 2\,Fdxdy + Gdy^2],$$

so sind diese zwei Flächen auf einander conform abgebildet.

Nimmt man hier die Functionen X, Y, ρ als willkürlich an, so werden die Grössen x, y, E, F, G durch eine unendliche Gruppe transformiert, deren Differentialinvarianten man in ähnlicher Weise untersuchen kann, wie dies der Verfasser in der Arbeit: „Über eine Biegung der Flächen“ für Biegungsinvarianten gethan hat. Weil aber bekanntlich jede Fläche auf jede andere conform abgebildet werden kann, so können hier keine Differentialinvarianten, welche blos von E, F, G und ihren Differentialquotienten abhängig sind, auftreten.

---

30. — J. Nusbaum. **Przyczynek do kwestyi powstawania naczyń krwionośnych i ciałek krwi w embryonalnym zawiązku wątroby u płazów.** (***Beitrag zur Kenntnis der Entwickelung der ersten embryonalen Lebergefässe und deren Blutkörperchen bei den Anuren***).

Aus A. Goette's [1]) Untersuchungen ist bekannt, dass bei Bombinator igneus der Sinus venosus nach hinten zu in zwei Dottervenen übergeht, die das Blut aus dem Dotter (aus den Dottergefässen) sammeln und über der Leberanlage dem Herzen zuführen. Über diese Dottervenen berichtet nun Goette Folgendes. Wenn sie anfangs in ihren vordersten Abschnitten, namentlich in der Anlage des Venensackes und sogar am Übergange zum freien Herzschlauche bloss als zwei getrennte, primitive Gefässröhren erscheinen, so finden sich doch schon in der ersten Zeit ihrer Entstehung etwas rückwärts, neben der Wurzel der Leberanlage einige kleinere Gefässlichtungen statt einer grossen. Die Vermehrung der Dottervenen führt zum Zerfall derselben in ein die Leber durchziehendes Gefässnetz. Goette macht weiter darauf aufmerksam, dass das Blut der Leber anfangs keineswegs in mit eigenen Wandungen besorgten Gefässen, vielmehr in wandunglosen Zwischenräumen strömt. Die Wandungen entwickeln sich erst allmählich

[1]) Die Entwicklungsgeschichte der Unke (Bombinator igneus) von A. Goette. Leipzig. 1875.

unter directer Betheiligung der embryonalen Blutzellen. Näheres über die Entwicklung des Lebergefässnetzes sammt den in demselben sich findenden Blutkörperchen gibt Goette nicht an. Nach Hochstetter [1]) ist die Dottervene bei Salamandra und Triton in ihrer Anlage einfach und löst sich ebenso in ein Capilarsystem der Leber auf; er berichtet aber nichts betreffs der Bildung dieses Systems.

Der Verfasser untersuchte nun näher die Bildung der ersten Blutgefässe in der embryonalen Leberanlage bei Rana temporaria und gelangt zu folgenden Resultaten:

Die Bildung der ersten Lebergefässe geht gleichzeitig an der Oberfläche der Leberanlage und im Inneren derselben vor sich. Die Oberfläche der Leberanlage, die von vorn und unten in die Höhle des Sinus venosus und der vorderen Theile der Dottervenen hineinragt, zeigt sehr zeitlich Unebenheiten und wird bucklig. Hie und da kann man hier sehr genau sehen, dass die zelligen Dotterelemente, die sonst in der Leberanlage, wie überhaupt im Dotterentoblaste [2]), dicht zusammengedrängt sind, sich allmählich lockern, schärfere Contouren erhalten, kugelig werden und als freie Blutkörperchen sich ablösen. An sehr dünnen, dorsoventralen Schnittserien (nach Einbettung in Photoxylin und Paraffin) kann man diese allmähliche Lockerung der Elemente des Dotterentoblasten sehr deutlich sehen. Die Lockerung schreitet in der Richtung von aussen nach Innen zu, sodass in dem Maasse, als Blutkörperchen sich bilden, tiefe Einbuchtungen auf der Oberfläche der Leberanlage enstehen, die zuletzt in canalartige Gefässlichtungen übergehen. Sowohl in den noch nicht in Blutkörperchen

[1]) Hochstetter, Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Entw. des Venensystems u. s. w. Morpholog. Jahrbuch. 1888.

[2]) Der Verfasser gebraucht diesen Ausdruck in demselben Sinne wie Schwink (Morphol. Jahrbuch. 1891. S. 293), der die einschichtige, in das Darmepithel übergehende Entoblastanlage als „Darmentoblast“ bezeichnet, zum Unterschied von dem weiter schwanzwärts folgenden Entoblastabschnitt, welchen er mit dem Namen „Dotterentoblast“ gekennzeichnet.

praeformierten Elementen des Dotterentoblasten, wie auch in den jungen Blutkörperchen selbst kann man karyokinetische Theilungen beobachten.

Die Entwicklung des Capillarnetzes geht auch im Inneren der Leberanlage vor sich. Es enstehen hier sehr enge Lumina, von Elementen des Dotterentoblasten begrenzt, die sich mit Blutflüssigkeit füllen und anfangs weder Blutkörperchen noch eigene endotheliale Wandungen besitzen. Rings um diese Lumina, die sich später hier und da netzförmig miteinander verbinden, sieht man manchmal auf sehr feinen Schnitten eine mehr oder weniger radiäre Anordnung der Dotterentoblastzellen. In grösseren dieser Gefässlichtungen konstatiert der Verfasser eine Lockerung der sie begrenzenden Dotterentoblastzellen und eine Umgestaltung derselben in Blutkörperchen, welche in die Gefässlichtung hineintreten.

Das Endothel der inneren Gefässe ensteht aus denselben Zellen, aus denen die Blutkörperchen selbst den Anfang nehmen, nämlich aus Elementen des Dotterentoblasten. In den oberflächlichen mit den Dottervenen communiecirenden Gefässen enstehet die Endothelwandung aus dem Endothel der Dottervenen, welche die Leberanlage zum Theil umgeben und an der, an die letztere angrenzenden Seite, nur eine endotheliale Wand besitzen. Während die Oberfläche der Leberanlage bucklig wird, wachsen hie und da dünne Züge dieser Endothelzellen ins Innere der Leberanlage hinein und in dem Maasse, als durch die Lockerung des die Leberanlage ausmachenden Dotterentoblasten die oberflächlichen, kanalartigen Gefässlichtungen sich entwickeln, tragen sie zur Bildung des Endothels der letzteren bei.

Das Endothel der ersten Lebercapillaren nimmt also aus zwei Quellen seinen Ursprung: aus denjenigen Dotterentoblastzellen, aus welchen auch die Blutkörperchen selbst gebildet werden und aus dem Endothel der primitiven Dottervenen, mit welchen die ersten Lebercapillaren communicieren. Factisch ist es aber eine und dieselbe Quelle, da nach den Untersu-

chungen von Schwink [1], Rabl [2], und Rudniew [3] das Endothel der Dottervenen und des Herzens bei den Amphiben aus Elementen des Dotterentoblasten (des primitiven Entoblasten) den Anfang nimmt.

Aus dem Beobachtungen von Goette [4], Schwink [5] und Maurer [6] ist es ferner bekannt, das bei Amphibien auch die Blutkörperchen aus Elementem des Dotterentoblasten sich entwickeln, was im schroffen Gegensatze zur Annahme vieler anderer Beobachter steht, nach welchen die Blutkörperchen anderer Vertebraten mesordermalen Ursprunges sein sollen. Die Beobachtungen des Verfassers stehen somit in wollem Einklange mit der Ansicht Goette's, Schwink's und Maurer's, insorfen sie die Enstehung der Blutkörperchen und Gefässendothelien überhaupt betreffen. Schwink, der diese Verhältnisse am genausten untersuchte, meint jedoch, dass gerade an den Stellen, wo hauptsächlich die Entwicklung der Gefässzellen Platz greift, der Mesoblast duch eine Art Delamination vom primären Entoblaste sich ableitet, weshalb der entoblastiche Ursprung der Gefässzellen vielleicht als eine coenogenetische, secundäre Erscheinung aufzufassen wäre. Auch Ziegler [7]) behauptet, dass in Folge dieses Umstandes die Blutkörperchen nebst Gefässendothelien der Amphibien (wie überhaupt der Vertebraten) als ursprünglich dem Mesoblasten angehörend aufzufassen sind. Nach der Ansicht des Verfassers spricht die

[1]) F. Schwink, Untersuchungen über die Entwicklung des Endotothels und der Blutkörperchen bei Amphibien. Morpholog. Jahrbuch. Bd. XVII. 1891.

[2]) Rabl, Ueber die Bildung des Herzens der Amphibien. Morph Jahrbuch. 1886. Idem, Theorie des Mesoderms. Morph. Jahrbuch. 1889.

[3]) Rudniew, O razwitii endotelia serdca u amfibij. Warszawa 1892.

[4]) l. c.

[5]) l. c.

[6]) Maurer. Die Entw. des Bindegewebes bei Siredon pisciformis u. s. w. Morph. Jahrbuch 1892.

[7]) H. E. Ziegler, Ueber die embryonale Anlage des Blutes bei den Wirbelthieren. Verhandlungen der deutschen Zoolog. Gesellschaft. 1892.

von ihm constatierte Thatsache: dass auch im Inneren des zur Bildung der Leber dienenden Dotterentoblasten die Blutkörperchen und Gefässendothelien gerade aus den Elementen des Dotterentoblasten enstehen, für die Richtigkeit einer ganz entgegengesetzten Auffassung, nämlich für die ursprünglich entodermale Entwicklung der Blutkörperchen und Endothelien. Da bei den Amphibien und Petromyzonten (Goette), wo überhaupt viele andere Entwicklungsprocesse (Gastrulation) mehr primitiv sich verhalten als bei den Sauropsiden, Teleostiern und Selachiern, die Blutkörperchen und Gefässendothelien entoblastichen Ursprunges sind, so scheint dem Verfasser die Ansicht des hoch verdienten Freiburger Embryologen nicht zutreffend. Der Verfasser glaubt, dass der entodermale Ursprung der Blutkörperchen bei den Vertebraten als ein primitiver, der mesodermale dagegen als ein secundär erworbener aufzufassen ist.

Der Verfasser wird eine diesbezügliche umfassende Arbeit nebst Abbildungen der Krakauer Akademie der Wissenschaften vorlegen.

---

31. — N. Cybulski i J. Zanietowski. **Dalsze doświadczenia z kondensatorami. Zależność pobudzenia nerwów od energii rozbrojenia.** ***(Expériences sur le rapport qui existe entre l'énergie de la décharge des condensateurs et l'excitation des nerfs).***

Comme supplément aux expériences concernant l'excitation électrique des nerfs et des muscles à l'aide de condensateurs, les auteurs donnent de nouvelles preuves que l'énergie de la décharge du condensateur est le facteur principal de l'excitation des nerfs et des muscles, pendant que cette décharge les traverse.

Si on emploie une série de condensateurs, à l'exception de très petits et de très grands (c'est-à-dire au delà de $^1/_{10}$ et au dessous de $^5/_{1000}$ de microfarad), on parvient à prouver que, pendant que la capacité des condensateurs augmente,

c'est l'énergie de la décharge qui varie dans des limites très petites pour produire la même contraction minima; cette énergie reste presque ou tout-à-fait la même pour différents condensateurs dont les courbes de décharge sont semblables, pendant que la quantité d'électricité augmente et la différence du potentiel diminue graduellement, ainsi que le prouve l'expérience suivante.

Grenouille. Nerf sciatique. Electrodes impolarisables, Contraction à peine visible de tous les muscles de la cuisse.			
Capacité des condensateurs en Farads	Volts	Energie en ergs 10^{-4}	Quantité d'électricité en coulombs. 10^{-11}
55.10^{-11}	10 1	2805	545
500.10^{-11}	0·468	54	234
1000.10^{-11}	0.274	37	274
2000.10^{-11}	0.195	37	372
9400.10^{-11}	0.125	68	1175
50000.10^{-11}	0.095	225	4750

Comme le temps de la décharge des condensateurs à travers le nerf, représentant une même résistance, dépend d'après la formule

$$E_t = E_o \, e^{-\frac{t}{kc}}$$

de leur capacité, c'est-à dire qu'il augmente avec l'accroissement de la capacité, on a été forcé de supposer que l'effet de l'excitation dépend, non seulement de l'énergie, mais aussi du temps, pendant lequel la décharge a lieu, c'est-à-dire qu'on a besoin, pour produire une contraction minima au moyen de très petits et de très grands condensateurs d'une énergie plus grande que celle dont nous faisons usage en employant des condensateurs moyens, seulement à cause de ce que le temps de la décharge est, ici trop court, là trop long, pour pouvoir exciter le nerf.

De cette manière on a dû supposer que la différence qui existe entre l'énergie nécessaire pour produire la même

contraction minima au moyen de différents condensateurs, dépend seulement de la différence qui existe entre le temps de la décharge. Cette supposition fut prouvée par des expériences, dans lesquelles le temps de la décharge de deux condensateurs équivalait par l'intercalation de résistances choisies de telle manière que les produits des résistances et des capacités fussent égaux : $rC = Rc$. Dans cette série d'expériences, dont les auteurs citent plus bas un exemple, il a fallu calculer aussi bien cette partie de l'énergie qui correspondait au nerf (énergie réduite), que celle qui correspondait aux résistances du circuit traversé par la décharge.

Condensateur.	Résistance		Energie en ergs $10-4$	Résistance			Energie en ergs $10-4$		RC
	du nerf	des électrodes		du nerf	des électrodes	ajoutée	non réduite	réduite	
$500.10^{-11} F$	total 25200		63	total 106660			311	46	5333 10^{-7}
	16700 Ohms	8500 Ohms		16700	8500 Ohms	81460			
$2000.10^{-11} F$	total 25200		43	total 26660			78	47	5332 10^{-7}
	16700 Ohms	8500 Ohms		16700	8500 Ohms	1460			

Les expériences, dans lesquelles on a intercalé des résistances dans le circuit traversé par la décharge de très petits condensateurs montrent que la grandeur de l'énergie à laquelle la décharge doit s'évaluer pour produire une contraction minima, dépend seulement de la brièveté du temps de la décharge. Si ce temps devient plus long par l'intercalation de résistances, l'énergie diminue, atteint ensuite le minimum, pour augmenter de nouveau. Ce temps de la décharge, pendant lequel on obtient une contraction minima au moyen de la plus petite énergie possible, correspond au temps de la décharge d'autres condensateurs qui excitent le nerf au moyen d'une énergie beaucoup plus petite.

Grenouille. Nerf sciatique. Electrodes impolarisables Résistance du nerf et des électrodes = 33400 Ohms. Condens. = 55.10^{-11} *F*					
Résistance intercalée	Volts	Energie non réduite en ergs. 10^{-4}	Energie réduite en ergs. 10^{-4}	Quantité d'électricité en coulombs. 10^{-11}	Temps de la décharge en secondes 10^{-6}
—	11·2	3448	2517	616	2
120000	16·8	7750	1240	924	28
355000	25·0	17180	452	1375	726
471000	26·1	18700	348	1430	943
853000	31·6	27400	767	1738	1657
1108000	39·2	42200	840	2156	2134
1726000	51 2	72080	1009	2816	3290
2766930	69·6	138000	12420	3828	5236

Le même nerf fut excité par un condensateur de *1.10* $^{-8}$ de microfarad dont l'énergie. qui s'évaluait à *0,0037* d'ergs, et à mesure de la décharge atteignait $^{1}/_{1000}$ de sa valeur primitive, après 856.10^{-6} secondes; ce temps correspond au temps de la décharge [1]) de la plus petite énergie dans l'expérience mentionnée plus haut.

On peut facilement arriver à la constatation, que le temps de la décharge des condensateurs 1.10^{-8} et 2.10^{-8} est le meilleur, qui nous permette d'exciter un nerf, réprésentant une résistance de ± 40000 Ohms, car si on intercale quelques résistances dans le circuit traversé par la décharge, l'énergie augmente graduellement, ainsi que le montrent les expériences suivantes, faites à l'aide de deux condensateurs dont la capacité s'évaluait á 1.10^{-8} et 55.10^{-11} *F*.

Résistance ajoutée	Volts	Energie en ergs 10^{-4}	Volts	Energie en ergs 10^{-4}
	Capacité 1.10^{-8} *F*		Capacité 55.10^{-11} *F*	
—	0,163	12	4,93	580
375.300	0,800	28	7,71	128
948.000	1,860	64	11,15	135
1.800000	3,315	113	17,56	147

[1]) On a calculé le temps dans l'espace duquel l'énergie de la décharge atteint $^{1}/_{1000}$ de sa valeur primitive.

Les expériences susdites, qui sont seulement des exemples choisis dans toute une serie d'expériences pareilles, autorisent les auteurs à prétendre que l'excitation des nerfs et muscles à l'aide de condensateurs ne dépend ni de la densité du courant et de ses oscillations, ainsi que le supposait Du-Bois-Reymond [1]), ni de la quantité d'électricité, ainsi que le suppose Dubois [2]), ni de l'énergie même, ainsi que le suppose Salomonson [3]), qu'elle n'est enfin nullement déterminée par la formule de M. Hoorweg,[4])

$$p = aR + \frac{b}{C}$$

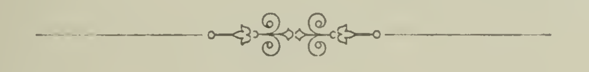
mais au contraire, les auteurs parviennent à la conclusion, que c'est l'énergie de la décharge qui est le facteur principal de l'excitant; mais qu'il faut, comme condition indispensable, que cette décharge dure pendant un temps défini.

[1]) Untersuchungen über thierische Elektricität. I. S. 264.

[2]) Dr. Dubois: Unters. uber die phys. Wirkung des Condensatorentladungen Bern. 1888.

[3]) Pflügers Archiv. B. 52 95 S: d'après I. L. Hoorweg.

[4]) Pflüg. Archiv. B. 52 S. 97 Hoorweg.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1893. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

5 maja 1893.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 5. Mai. 1893

Sommaire: Séances du 1, 9, 10 et 15 mai 1893. — Résumés: 32. J. Fijałek. Études sur la chronologie des évêques de Włocławek (Ladislavia). — 33. Monumenta Poloniae historica. VI[e] vol. — 34. J. Fijałek. Sur les moeurs du clergé polonais au moyen âge. — 35. J. Schramm. Sur les combinaisons du styrole avec l'acide chlorhydrique et bromohydrique. — 36. B. Pawlewski. Sur la théorie des dissolutions. — 37. A. J. Stodółkiewicz. Quelques remarques sur le facteur intégrant des équations différentielles.

Séances

Séance publique de l'Académie du 10 mai 1893.

S. E. M. Julien Dunajewski, Vice-Protecteur de l'Académie, ouvre la séance au nom du Protecteur, S. A. I. Msgr. L'Archiduc Charles Louis.

Le Président, Comte Stanislas Tarnowski, remercie S. E. M. le Vice-Protecteur, rappelle qu'il y a vingt ans que S. A. I. Msgr. L'Archiduc Charles-Louis inaugurait la première séance publique de l'Académie, et jette un coup d'oeil sur le chemin parcouru.

Le Secrétaire général, M. Stanislas Smolka. donne lecture du compte-rendu des travaux de l'Académie, pendant l'année écoulée, du 1 mai 1892 au 30 avril 1893:

Hommage est rendu à la mémoire des membres de l'Académie, décédés dans le courant de cette année, MM. J. Supiński et A. O. Essenwein.

Sa Majesté Impériale et Royale Apostolique a confirmé les élections des membres étrangers: S. E. M. Stoïan Novaković, à Belgrade et M. Ladislas Gosiewski, à Varsovie.

L'Académie a procédé, la veille de la séance publique, aux élections de trois membres titulaires et de quatorze correspondants.

Sont élus membres titulaires: M. Henri Sienkiewicz (Classe de Philologie), M. Julien Niedźwiedzki, professeur à l'École Polytechnique de Léopol, et M. Auguste Witkowski, professeur à l'Université de Cracovie (Classe des Sciences mathématiques et naturelles); membres correspondants: M. Pierre Chmielowski à Varsovie, M. Louis Ćwikliński, professeur à l'Université de Léopol, M. Joseph Kallenbach, professeur à l'Université de Fribourg, M. Adam Miodoński et M. Léon Sternbach, professeurs à l'Université de Cracovie (Classe de Philologie); M. Ladislas Abraham, professeur à l'Université de Léopol, M. Joseph Kleczyński, professeur à l'Université de Cracovie, M. Maximilien Perlbach, bibliothécaire à Halle, M. Antoine Prochaska, archiviste à Léopol, et M. Alexandre Semkowicz, bibliothécaire à Léopol (Classe d'Histoire et de Philosophie); M. Louis Birkenmajer, professeur à l'École d'agronomie de Czernichow, M. Samuel Dickstein, à Varsovie, M. Ladislas Natanson, professeur-agrégé à l'Université de Cracovie, M. Adam Prażmowski, à Cracovie.

Il est donné lecture du mémoire de M. Julien Klaczko, m. t., intitulé: *Saint François d'Assise et le gothique italien.*

Le Secrétaire général proclame les noms des lauréats de l'Académie:

Le *prix Barczewski* (1125 fl.) pour les ouvrages historiques a été décerné à M. Ladislas Abraham, professeur à l'Université de Léopol; le même prix pour les oeuvres de peinture est obtenu par M. Pierre Stachiewicz.

Le *prix Majer* (1000 fl.) relatif à la Flore fossile des pays polonais, a été décerné à M. Marian Raciborski.

L'Académie ouvre le concours pour le *prix fondé par feu l'évêque Krasiński* (1200 fl.). Selon la volonté du fondateur, sont admis à ce concours tous les ouvrages polonais imprimés ou manuscrits, qui seront envoyés dans ce but, au bureau de l'Académie, jusqu'au 31 décembre 1894.



Classe de Philologie

Séance du 9 mai 1893

Présidence de M. C. Morawski

M. Léon Sternbach, m. c., présente deux travaux: 1) *Fabularum Aesopicarum sylloge inedita*, 2) *Gnomologium Vaticanum ineditum.*

M. Stanislas Windakiewicz donne lecture d'un mémoire: *Sur le theâtre de la cour de Ladislas IV, roi de Pologne* (1633—1648).



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 15 mai 1893

Présidence de M. F. Zoll.

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

Monumenta Poloniae historica. Vol. VI, 8°, imp., VI et 731 p.[1])

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 165.

J. Fijałek. »Średniowieczne ustawodawstwo synodalne biskupów polskich. Cz. I.« (*Études sur la législation synodale en Pologne au moyen âge, 1e partie*). Mémoires in 8°, XXX. vol., p. 181—239[1]).

M. B. Ulanowski, m. c., rend compte de ses études sur un recueil des lois polonaises, provenant de la fin du XVe siècle.

M. l'abbé J. Fijałek donne lecture de son travail intitulé: *Études sur la chronologie des évêques de Włocławek*[2]).



Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 1 mai 1893

Présidence de M. E. Janczewski

M. C. Olszewski m. c., présente le mémoire de M. J. Schramm: *Sur les combinaisons du styrole avec l'acide chlorhydrique et bromohydrique*[3]).

M. A. Witkowski, m. c., rend compte du mémoire de M. B. Pawlewski: *Sur la théorie des dissolutions*[4]).

Le Secrétaire donne lecture du rapport de M. L. Zajączkowski, m. c., sur le mémoire de M. A. J. Stodółkiewicz: *Quelques remarques sur le facteur intégrant des équations différentielles*[5]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 175. — 2) Ib. p. 161. — 3) ib. p. 178. — 4) Ib. p. 180. — 5) ib. p. 183.



Résumés

32. — J. Fijałek. **Ustalenie chronologii biskupów włocławskich.** (*Etudes sur la chronologie des évêques de Włocławek*).

Tous les tableaux chronologiques des évêques polonais exigent une révision critique. Ils s'appuient en général, pour toute l'époque du moyen-âge, sur les listes dressées vers le milieu de la seconde moitié du XVe siècle, par le célèbre historiographe, Jean Długosz, chanoine de Cracovie, mort en 1480. L'abbé Fijałek s'est proposé dans le présent travail de fixer les dates exactes de la succession chronologique des évêques sur le siége épiscopal de Włocławek, jusqu'au commencement du XVIIe siécle. L'auteur ne s'est pas borné à cette tâche: il a aussi élucidé nombre de points obscurs de la biographie de chacun de ces prélats. Le „Catologus" de Długosz sert de base à cet opuscule, mais l'auteur en a rectifié les erreurs à l'aide de documents authentiques et contemporains.

Il a été assez heureux pour avoir à sa disposition des pièces inexplorées jusqu'à ce jour provenant des Archives du Consistoire romain (Archivio Concistoriale) et des Actes du Chapitre de Włocławek.

Dans le premier chapitre l'auteur traite des origines du diocèse de Włocławek. Comme l'a supposé M. Abraham, cet évêché fut probablement créé par Boleslas Bouche-Torte. Une

tradition qui paraît justifiée, rapporte que la cathédrale, fondée à Kruszwica par Mieszek II, fut ensuite transférée à Włocławek (*Vladislavia*). Cette tradition qui, au temps de Długosz, avait déjà disparu, réunit toujours ces deux siéges épiscopaux. Nous devons donc en tenir compte, et cela d'autant plus que les sources contemporaines loin de l'infirmer, ne font au contraire que lui donner de l'autorité. Ainsi, par exemple, n'est-ce-pas un témoignage en faveur de cette hypothèse, que la désignation des six premiers évêques de Kujavie (Włocławek); au XII[e] siècle ils sont toujours mentionnés comme évêques de Kruszwica.

Le chapitre II s'occupe des noms ainsi que de l'ordre de succession des premiers évêques „historiques" de Włocławek: (1133—1222).

1. Suidgerus, 1133 (?), † 10 mars.
2. Warnerus, 1148.
3. Onoldus (Onolfus) 1161,1180.
4. Stephanus, 1187,1198.
5. Ogerius, 1207(?),1212.
6. Bartha, 1215,1220.

Le chapitre III contient des dates beaucoup plus précises; à partir de

7. Michaël, 1222 † 1252.
8. Wolimirus, 1252 † 1275.
9. Alberus, 1275 † 5 Décembre 1283.
10. Wislaus, 19 mars 1284, † 27 novembre 1300.
11. Gervardus, 1300 † 1 novembre 1323.
12. Mathias de Gołańczewo, préconisé le 4 décembre 1323, consacré le 8 janvier 1324, résigne ses fonctions le 4 décembre 1364 et meurt le 16 mai 1368.
13. Zbilut, préconisé le 4 décembre 1364, † le 31 juillet 1383.

Le chapitre IV est le plus volumineux, il est intitulé: Evêques de Włocławek au commencement de l'époque des Jagellons (1383—1450). L'auteur nous y donne beaucoup de nouveaux détails sur les compétitions à cet évéché, en 1383, ainsi que sur la vie agitée de Jean Kropidło, prince d'Opole (Oppeln). Il nous montre la situation qu'occupaient dans l'Etat et dans l'Eglise. Nicolas de Kurow et ses successeurs jusqu'à Nicolas

Lasocki qui, de même que le premier évêque de cette période, Théodricus, ne put se maintenir sur le siége de Włocławek. Ces deux prélats étaient combattus par le pouvoir royal.

Voici la liste des évêques que contient le chapitre:

14. Théodricus, évêque élu le 12 août 1383, se retire le 11 février 1384.

15. Jean, prince d'Oppeln, élu une première fois, le 11 février 1384, gouverne jusqu'en 1389.

16. Henri, prince de Liegnitz. 1389, † 12 décembre 1398.

17. Nicolas de Kurow, protonotaire royal, confirmé le 16 avril 1399, et transféré à Gniezno le 23 janvier 1402.

18. Jean, prince d'Oppeln, pour la seconde fois, confirmé le 23 janvier 1402, † le 3 mars 1421.

19. Jean Pella de Niewiesz, confirmé le 20 octobre 1421, † le 5 avril 1428.

20. Jean Szafraniec, chancelier, élu le 23 mai, confirmé le 11 septembre 1428, † le 28 juillet 1433.

21. Ladislas d'Oporow, maître des décrets, élu vers la fin de 1433, confirmé dans les premiers mois de 1434, intronisé le 19 septembre 1434, transféré à Gniezno le 17 juin 1449.

22. Nicolas Lasocki, évêque nommé par le pape, préconisé le 17 Juin 1449, † le 9 septembre 1450.

Le rejet de Lasocki par le roi fut le prélude de l'abolition des élections libres des chapitres en Pologne. A partir de ce moment, le siége de Włocławek est une étapé conduisant à la première dignité ecclésiastique du royaume: l'archevêché de Gniezno, ou bien au riche évêché de Cracovie, auquel était attaché le titre de prince. Sur 49 évêques de Włocławek, de 1383 à 1818, 17 furent transférés à Gniezno, 6 à Cracovie, et, en 1818, François Malczewski, évêque de Włocławek, fut nommé le premier archevêque de Varsovie, primat de Pologne.

Le chapitre V nous donne la liste des évêques de Włocławek, pendant les XV[e] et XVI[e] siècles:

23. Jean Gruszczyński, chancelier, élu le 6 janvier 1449, confirmé vers la fin de 1450, consacré en 1451, transféré à Cracovie, le 6 juin 1463.

24. Jean, fils de Lutek de Brzezie, docteur en droit civil et canonique, vice-chancelier, nommé le 14 décembre 1460, confirmé le 6 juin 1463, transféré à Cracovie, le 19 octobre 1464.

25. Jacques de Sienno, confirmé le 19 octobre 1464, transféré à Gniezno le 10 décembre 1473.

26. Zbigniew d'Oleśnica, vice-chancelier, confirmé le 11 décembre 1473, élu archevêque de Gniezno le 28 décembre 1480.

27. André d'Oporow, docteur en droit civil et canonique, vice chancelier, transféré de Przemyśl le 12 octobre 1481, † 1483.

28. Pierre de Bnin Moszyński, venu de Przemyśl en 1483, † le 7 mars 1494.

29. Krzesław de Kurozwęki, chancelier, confirmé le 1 septembre 1494, † le 5 avril 1503.

30. Vincent Przerębski, évêque de Płock, transféré le 25 juillet 1503, † 20 septembre 1513.

31. Mathieu de Drzewica, évêque de Przemyśl, transféré le 20 décembre 1513 à Włocławek, et le 4 août 1531 à Gniezno.

32. Jean Karnkowski, évêque de Przemyśl, transféré le 4 août 1531, † 1538.

33. Luc de Górka, confirmé le 25 juin 1538, † le 3 octobre 1542.

34. Nicolas Dierzgowski, évêque de Chełm, transféré le 30 mars 1543 à Włocławek, et le 10 février 1546 à Gniezno.

35. André Zebrzydowski, évêque de Chelm, transféré, le 19 février 1546 à Włocławek, et le 25 février 1551 à Cracovie.

36. Jean Drohojowski, docteur en droit, transféré de Chełm le 25 février 1551, † à la fin de juin 1557.

37. Jacques Uchański, évêque de Chełm, élu évêque de Włocławek le 23 septembre 1557, confirmé le 2 juin 1561, transféré à Gniezno le 31 août 1562.

38. Nicolas Wolski, évêque de Chełm, transféré le 31 août 1562, † 1567.

39. Stanislas Karnkowski, docteur en droit civil et canonique, confirmé le 1 octobre 1567, transféré à Gniezno le 7 août 1581.

40. Jérôme Rozdrażewski, préconisé le 6 novembre 1581, mort à Rome, le 9 février 1600.

L'auteur ajoute, comme supplément à son travail, une liste complète des chanoines et prélats du chapitre de Włocławek, à l'époque des premiers Jagellons (1383—1450). Il nous rapporte en outre une bulle inédite du pape Boniface IX, adressée à Ladislas Jagellon, le 23 janvier 1402, bulle conservée aux archives du Chapitre métropolitain de Gniezno.

33. — **Monumenta Poloniae historica. Pomniki dziejowe Polski.** Bd. VI. Gr. 8-o. p. VI. und 731.

Die beiden ersten Bände der Monumenta Poloniae historica waren in den Jahren 1864 und 1872 auf Kosten des Herausgebers August Bielowski in Lemberg erschienen. Als die Akademie der Wissenschaften in Krakau ins Leben getreten war und in Lemberg eine historische Commission begründet hatte, beschlossen die Mitglieder derselben an der Herausgabe der Monumenta theilzunehmen und die Akademie übernahm es, die Kosten der Drucklegung aus eigenen Mitteln zu bestreiten. Auf diese Weise erschienen in den Jahren 1878, 1884 und 1888 die Bände III — V. Während des Druckes des dritten Bandes war der greise Begründer der Monumenta aus dem Leben geschieden. Der VI. Band der Monumenta, der soeben der Öffentlichkeit übergeben wurde, erscheint bereits im Verlage der Akademie.

Der Inhalt desselben ist folgender:

1. Philippi Callimachi Experientis historia rerum gestarum in Hungaria et contra Turcos per Vladislaum Poloniae et Hungariae regem, herausgegeben von Saturnin Kwiatkowski (p. 1—162).

In der Einleitung bespricht der Herausgeber ausführlich 5 ihm bekannt gewordene Handschriften und 10 Ausgaben der Historia und weist ihr Verhältnis zu einander nach. Fünf andere Ausgaben, von denen in Bibliographien sich Nachrichten finden, beruhen, wie Kwiatkowski beweist, auf Missverständnissen und Druckfehlern. Seiner Ausgabe hat Kwiatkowski einen Codex Venetianus, die Augsburger Edition vom Jahre 1519 und die Krakauer vom Jahre 1582 zu Grunde gelegt. Der wissenschaftliche Wert der Historia, der in früheren Zeiten vielfach überschätzt wurde, ist wie Kwiatkowski nachweist, sehr gering, da Callimach vorwiegend nur die Historia des Johannes Długosz bearbeitet. Seine eigenen Zuthaten sind nur mit Vorsicht aufzunehmen.

2. *Vita et mores Gregorii Sanocei Leopoliensis archiepiscopi. Auctore Philippo Buonacorso Callimacho und* 3) *Vita et mores Sbignei Cardinalis* desselben Verfassers; beide herausgegeben von Dr. Ludwig Finkel (p. 163—216 und 217—256).

Hat die Historia des Callimach nur einen geringen Wert, so ist die Vita des Humanisten Gregors von Sanok ein ganz ausgezeichnetes Werk, das jeder mit grossem Interesse lesen wird. Callimach gehörte zu den intimsten Freunden des Erzbischofs; er hatte also Gelegenheit sein Wesen, seinen Character und seine Lebensweise zu beobachten und über sein Vorleben Nachrichten einzuziehen; über alles dieses berichtet er ausführlich, und aus seinem Buche erfahren wir auch, dass Gregor sich nicht nur mit poetischen, sondern auch mit historischen Arbeiten beschäftigte, die leider fast alle verloren gegangen sind; zu den letzteren gehörten zwei Bücher: „de evocatione Vladislai regis ad regnum Ungariae ac eius expeditionibus contra Turcos."

Sehr schwach dagegen ist die Vita des Cardinals Sbigneus Oleśnicki, welche er selbst in einem Briefe „minutae ridiculae" nennt. Es fehlte ihm an Material zu dieser Biographie — die Historia des Długosz war ihm, als er die Vita schrieb, noch nicht bekannt und deshalb lässt er sich über Dinge aus, die zur Sache nicht gehören und fast gar keinen Wert besitzen, wie dies seine gelehrten Ausführungen über die Abkunft der Polen und Litauer beweisen, in welchen nur seine Bemerkungen über die Sitten des litauischen Volkes, dessen Häuserbau und Schlangendienst von grösserem Interesse sind. Der Herausgeber vermuthet, dass dem Callimach für diese Arbeit zwei Quellen vorgelegen haben, die Vita des Cardinals in den Catalogi episcoporum Cracoviensium von Długosz und das Fragment einer Vita, das im ersten Bande der Opera des Johannes Długosz (ed. Przezdziecki) unter dessen Namen herausgegeben ist, demselben aber nicht zugeschrieben werden kann. Die Beweise, welche in Betreff des Fragmentes der Herausgeber vorbringt, sind jedoch nicht überzeugend; Referent ist vielmehr der Meinung, dass das Fragment einen Theil einer zweiten

und weit besseren Bearbeitung dieser Vita durch Callimach darstellt, was um so wahrscheinlicher ist, da Callimach nach Niederschreibung der ersten Redaction sich um weitere Nachrichten bemühte, wie das aus einem seiner Briefe zu ersehen ist. Die Vita des Cardinals erscheint hier zum ersten Male im Druck; die Vita des Erzbischofs von Lemberg war schon 1837 von Michael Wiszniewski herausgegeben worden, hatte jedoch bei ihrem Erscheinen keine besondere Aufmerksamkeit erregt, da der Text der Schrift sich in einem so verwahrlosten Zustande befand, dass das Lesen derselben fast unmöglich wurde. Die Textüberlieferung der beiden Vitae ist nämlich die denkbar schlechteste, da nur eine Handschrift des XVI. Jahrhunderts existiert, welche ihr Dasein einem Anfänger im Latein, der seine Vorlage durchaus nicht verstand, verdankte. Alle anderen bekannten Handschriften sind spätere Abschriften derselben und vermehren noch ihre Fehler; es ist daher ein nicht geringes Verdienst des Herausgebers, dass es ihm trotz aller Schwierigkeiten gelungen ist, einen lesbaren Text herzustellen.

4. Fontes Olivenses: a) Exordium ordinis Cruciferorum seu Chronica de Prussia. b) Chronica Olivensis. Auctore Stanislao abbate Olivensi. c) Tabulae fundatorum et benefactorum. d) Epitaphium Dithardi abbatis. e) Annales Olivenses. Herausgegeben von Dr. Wojciech Kętrzyński (p. 257—382).

Der Herausgeber befand sich in einer glücklicheren Lage als sein Vorgänger Hirsch und andere Forscher, die sich mit der Chronik von Oliva beschäftigten, da er zu seiner Verfügung eine grössere Anzahl von Handschriften hatte als jene. Dieser Umstand ermöglichte es ihm, das Verhältnis derselben zu einander genauer zu bestimmen. Es ergab sich ferner, dass die sogenannte „ältere Chronik von Oliva“ in einer doppelten Redaction vorliegt, von denen die zweite vollständig nur im Lemberger Codex der Pawlikowskischen Bibliothek erhalten ist, während alle jüngeren Handschriften, die einer Abschrift des XVI. Jahrhunderts entstammen, nur die erste Redaction umfassen. Dieses Resultat ist für die Herstellung des ursprünglichen Textes von hervorragender Wichtigkeit.

Vor allen Dingen aber musste der Herausgeber Stellung nehmen zu der Streitfrage, welche schon seit vielen Jahren die preussischen Gelehrten beschäftigte, ob nämlich die in der „älteren Chronik“ enthaltene Chronica de Prussia als ein selbstständiges Werk oder nur als ein Auszug aus Dusburg und Jeroschin zu betrachten ist; für die erstere Ansicht war in der Altpreussischen Monatsschrift 1884 Dr. Fuchs eingetreten; letztere Ansicht hat seit 1871 Dr. Max Perlbach vertreten. Der Herausgeber hat sich gegen Perlbach erklären müssen und seine Gründe ausführlich auf Seite 269—284 der Einleitung dargelegt. Da die Chronica de Prussia nur ganz lose mit der älteren Chronik von Oliva verbunden ist, so hat sie der Herausgeber von den bisherigen Fesseln befreit und als selbstständige Arbeit, deren Verfasser wohl ein kurz vor 1260 schreibender Dominicanermönch aus Danzig war, an erster Stelle abgedruckt. Da der Abt Stanislaus in der zweiten Bearbeitung seiner Chronik auch jene Chronica de Prussia stilistisch vielfach verbessert hatte, so mussten für die Bearbeitung dieses Textes die Handschriften der ersten Redaction als Grundlage dienen, weil in ihnen der ursprüngliche, wenn auch vielfach fehlerhafte Text vorliegt.

Der älteren Chronik von Oliva des Abtes Stanislaus wurde die Pawlikowskische Handschrift zu Grunde gelegt. Eine Vergleichung der Handschriften der ersten Redaction mit den grösseren und kleineren Fragmenten der zweiten Redaction lässt leicht erkennen, wo in der Pawlikowskischen Handschrift sich Irrthümer und Schreibfehler vorfinden.

Von den Tabulae fundatorum et benefectorum hatte Hirsch behauptet, dass sie nicht vor 1525, möglicherweise aber nach 1545 entstanden seien. Dass das ein Irrthum ist, weist der Herausgeber nach; sie wurden seinen Auseinandersetzungen zufolge wahrscheinlich nach 1467 niedergeschrieben.

Die Annales Olivenses oder die sogenannte „mittlere Chronik von Oliva“ liegen, worauf Hirsch nicht geachtet, in doppelter Bearbeitung vor. Der ursprüngliche Text derselben ist nämlich nach 1545 durch Auszüge aus Danziger Chroniken

erweitert worden. Diese Zusätze sind in der neuen Ausgabe durch kleineren Druck kenntlich gemacht worden. Hirsch schreibt diese „mittlere Chronik“ einem nach 1545 lebenden Verfasser zu. Diese Behauptung ist ungenau; der Herausgeber weist nach, dass dieselbe von wenigstens zwei Verfassern herrühre, von denen der eine Johannes, Mönch zu Oliva, um 1493 gestorben ist.

5. *Brunonis vita quinque fratrum.* Herausgegeben von Dr. W. Kętrzyński. (p. 383—428).

Diese unlängst von Dr. Reinhard Kade in den Monumenta Germaniae historica, Scriptores T. XV. edierte sehr interressante Vita erscheint hier in neuem Abdruck. Der Herausgeber hat sich jedoch nicht damit vergnügt, Kade's Text einfach wiederzugeben, sondern sich redlich bemüht, die Verderbnisse der Vorlage zu verbessern und in die verwirrten Stellen Licht zu bringen. So zeigt es sich z. B. an zwei Stellen, dass Bruno selbst seinem ursprünglichen Texte eine andere Gestaltung gegeben hat, indem er den umgestalteten Satz auf dem Rande niederschrieb und die ausgemerzte Stelle wohl durch Punkte unter der Linie kennzeichnete. Der Schreiber der uns erhaltenen Handschift hat die Absicht des Verfassers nicht errathen; er nahm sowohl die ausgemerzte Stelle, wie auch den neu construierten Satz in seinen Text auf und hat damit eine heillose Confusion angerichtet. An anderen Stellen erlaubte eine kleine Änderung der Interpunction den Sinn klar zu stellen.

Wenn Kade als den Todesort der Einsiedler Meseritz annimmt und dies damit begründet, dass Bischof Unger von Posen erst am dritten Tage von der Mordthat benachrichtigt wurde, der Bote also eine dreitägige Reise gemacht hatte, so übersieht Kade die weitere Nachricht Brunos, dass der Bischof an demselben Tage, wo er dies erfuhr, mit seinen Geistlichen und Nonnen am Thatorte erscheint, dort für die Todten Särge zimmern lässt und sie feierlich begräbt. Wenn Unger dies alles an einem Tage vollbringen konnte, so musste das Kloster der Einsiedler in der Nähe von Posen gelegen haben und das

wahrscheinlich in Kazimierz nördlich von Posen; darauf weist wenigstens die polnische Tradition hin, die den betreffenden Ort Kazimierz nennt.

6. *Chronicon monasterii Claratumbensis ordinis Cisterciensis. Auctore fr. Nicolao de Cracovia.* Herausgegeben von Dr. W. Kętrzyński (p. 429—480).

Es ist die älteste, im eigentlichen Polen erschienene Klosterchronik, deren Verfasser Nicolaus von Krakau als bejahrter Mann wahrscheinlich 1505 im Kloster Mogiła (Clara Tumba) bei Krakau starb. Dieselbe ist ein höchst ungeschickt angelegtes und durchgeführtes Machwerk, enthält aber immerhin manche interessante Notiz.

7. *Miracula s. Johannis Cantii.* Herausgegeben von Dr. W. Kętrzyński nach der in der Krakauer Universitäts-Bibliothek erhaltenen Originalhandschrift. (p. 481—533).

Von Wundern darf man nicht reiche historische Ausbeute erwarten; sie geben aber das, was man weder in Chroniken und Annalen jener Zeit, noch in Rechtsdenkmälern findet, nämlich ein scharfes Bild des Lebens der verschiedenen Volksklassen in Krakau und Umgegend; sie sind von cultur-historischem Interesse und umfassen die Jahre 1475—1519.

8. *Catalogi episcoporum Vratislaviensium* und 9. *Varia e codicibus Vratislaviensibus.* Herausgegeben von Dr. W. Kętrzyński (p. 534—585 und 586—591).

Die Kataloge der Breslauer Bischöfe waren bisher noch niemals im Zusammenhange behandelt und herausgegeben; der catalogus Grussaviensis war sogar noch niemals gedruckt worden. Es gibt 6 ursprüngliche Kataloge und mit ihnen beschäftigt sich der Herausgeber eingehend in der Einleitung zu seiner Ausgabe. Der Vergleich aller mit einnander lässt zwei Familien erkennen, die sich durch charakteristische Merkmale von einander unterscheiden. Zur ersten gehört der Heinrichauer Katalog; zur zweiten alle anderen. Die zweite Familie zerfällt wiederum in zwei Klassen, von denen die eine neben anderen gemeinsamen Eigenthümlichkeiten hauptsächlich dadurch charakteriesirt wird, dass sie einen apokryphen Bischof Franko

kennt, der dem Heinrichauer Katalog unbekannt ist, während die andere zwei apokryphe Bischöfe Magnus und Franko zählt. Zur ersten Classe gehören drei Kataloge: Series, Catalogus libri nigri und Grussaviensis, zur zweiten die Kataloge von Leubus und Glogau.

Der Schreiber des Heinrichauer Katalogs, der um 1268 lebte, hatte einen älteren Katalog vor sich, der bis 1232 reichte, aber auch in diesem war die Partie von 1201—1232 bereits Fortsetzung.

Die drei Kataloge der ersten Classe der zweiten Familie beruhen auf einer gemeinsamen Vorlage, die bis 1342 reichte; von da ab haben alle selbstständige Fortsetzungen.

Was die beiden Kataloge der zweiten Classe anbetrifft, so weist der Herausgeber nach, dass der Glogauer nur ein Auszug aus dem Leubuser ist und das derselbe später eine selbstständige Fortsetzung erhalten hat. Der Leubuser Katalog entstand um 1270 und erhielt im XIV Jahrhunderte eine kurze Fortsetzung, deren Verfasser auch der ursprünglichen Vorlage einige Bemerkungen hinzufügte. Der Herausgeber weist nach, dass eben dieser Fortsetzer, der sich dabei auf eine fehlerhafte Lesart des Chronicon Polono-Silesiacum stützte, den Bischof Magnus in den Leubuser Katalog eingeführt hat. Ist aber dieses der Fall, dann fällt die Schranke, welche den Leubuser Katalog von der ersten Classe trennte und alle 4 Kataloge bilden nur eine eng verwandte Familie. Daraus folgt nun weiter, dass dieselben auch eine gemeinsame Quelle gehabt haben müssen, die natürlich nur so weit reichte, als alle vier Kataloge mit einander übereinstimmen und die nur das enthalten konnte, was allen gemeinsam ist. Diese Quelle, die der Herausgeber auf p. 545 zu reconstruieren sucht, reicht bis zum Jahre 1201, also ebensoweit wie die Quelle des Heinrichauer Katalogs. Es wirft sich nun von selbst die Frage auf, ob nicht beide Quellen trotz ihrer Verschiedenheit auf eine gemeinsame Vorlage zurückgehen. Der Herausgeber weist nach, dass dies der Fall sei und führt ausführlich den Beweis durch, dass in beiden sich nach 1140 eine Lücke vorfindet, die nur im Hein-

richauer Katalog künstlich verwischt ist. Es folgten nämlich auf Robert I., der 1140 starb, Robert II. (1140—1143) und Conrad (1143—1146), welche in allen Katalogen fehlen. Robert II. übernahm 1143 das Krakauer Bisthum und starb daselbst 1144. Wenn nun die beiden erwähnten Quellen auf einer gemeinsamen Vorlage beruhen, so kann in derselben nur das vorhanden gewesen sein, was beide gemeinsam besitzen. Diesen so reconstruierten Urkatalog druckt der Herausgeber auf Seite 550 ab. Derselbe besteht aus zwei Theilen; der erste Theil entstand um 1140; dem Verfasser desselben waren nur die Todesjahre der ersten zwei Bischöfe bekannt, von den folgenden vier kennt er sowohl das Antrittsjahr, wie auch das Todesjahr. Der zweite Theil entstand um 1201; dem Verfasser desselben waren die beiden unmittelbaren Nachfolger Roberts I. unbekannt geblieben; über Bischof Janik hatte er keine Daten, er wusste nur, dass er später Erzbischof wurde. Von den beiden Nachfolgern desselben Walter und Ziroslaus kennt er nur das Todesjahr; von Jaroslaus aber schon das Jahr der Ordination und des Todes.

Im weiteren Verlauf seiner Untersuchung bespricht der Herausgeber ausführlich die beiden Bearbeitungen des Urkatalogs und den Wert ihrer Angaben.

Der Name des Bischofs Franko ist erst zwischen 1232—1270 in den Katalog eingeschoben worden und zwar zwischen Ziroslaus und Jaroslaus; da Ziroslaus 1198 starb und Jaroslaus 1199 Bischof wurde, so war der zweite Bearbeiter des Urkatalogs der Meinung, dass das Jahr 1198 irrthümlich bei Ziroslaus stehe und setzte es deshalb zu Franko; da er von Ziroslaus nur wusste, dass er 1180 auf der Synode von Łęczyca anwesend war und sonst keine weitere Nachrichten über ihn hatte, so nahm er an, er sei bald darauf gestorben und deshalb setzt er Frankos Ordination in das Jahr 1181. Franko ist wohl kurze Zeit Gegenbischof des Ziroslaus gewesen, was den Anlass gegeben haben mag, seinen Namen in die Breslauer-Bischofsliste einzureihen.

Ausser den erwähnten sechs Katalogen druckt der Herausgeber noch die „Cronica et numerus episcoporum Vratislaviensium" ab. Diese Arbeit des Sigmund Rositz war bereits im XII. Bande der Scriptores rerum Silesiacarum herausgegeben worden, aber auf Grund unzureichender späterer Handschriften. Der Herausgeber war so glücklich in der Breslauer-Universitäts-Bibliothek eine um 1482 geschriebene Handschrift zu entdekken, welche einen ungleich besseren Text des Rositz bietet und zwar mit einer Fortsetzung bis 1482 und einigen interessanten Zuthaten des Fortsetzers im Text des Rositz.

Unter den Varia aus Breslauer Handschriften ist die „Brevis descriptio Slavoniae", welche wohl dem Anfange des XIV. Jahrh. angehört, bemerkenswert; die „Historia de abbate recepto a dyabolo" schildert die auch in manchen Klöstern Polens in der zweiten Hälfte des XV. Jahrhunderts herrschende Sittenverderbnis.

10. Johannis Dlugossii Vitae episcoporum Plocensium abbreviatae cum continuatione Laurentii de Wszerecz und *11. Johannis Dlugossii Articuli de incorporatione Masoviae.* Herausgegeben von Dr. W. Kętrzyński. (p. 592—619 und 620—627).

Die Vitae episcoporum Plocensium des Długosz sind verloren gegangen; wir kennen sie nur aus der stark verwässerten Bearbeitung des Bischofs Łubieński vom Jahre 1642 und lernen sie jetzt etwas näher kennen in der verkürzten Gestalt, die ihnen Laurentius von Wszerecz gegeben. Die Fortsetzung desselben reicht bis 1608.

Die Articuli waren in etwas überarbeiteter Gestalt bereits im VIII. Bande der Tomiciana abgedruckt; doch war der Name des Verfassers bisher unbekannt geblieben. Der neue Abdruck beruht auf einer von den Tomiciana unabhängigen Handschrift, welche auch den Namen des Verfassers enthält.

12. Articuli Vladislao regi Poloniae a ducibus Masoviae traditi A. D. 1426 et 1428 und *13. Varia.* Herausgegeben von Dr. W. Kętrzyński (p. 628—641 und 642—644).

Die Articuli werfen sehr interessante Schlaglichter auf das bisher noch so dunkle Verhältnis zwischen Wladislaus Jagello und den Masovischen Herzogen, während der Jahre 1386—1428. Auch für die Kämpfe in Preussen enthalten sie wertvolle Nachrichten. Die Varia enthalten kleinere Notizen zur Geschichte des Bisthums Płock aus den Jahren 1472—1504.

14. Calendarii Cracoviensis Notae historicae ad annorum dierumque ordinem redactae. Herausgegeben von Wilhelm Bruchnalski. (645—677).

Das Calendarium Cracoviense oder richtiger der Necrolog der Krakauer Domherren und später der Krakauer Mansionarii enthält einerseits eine ganze Reihe von alten Nachrichten ohne Jahreszahlen, die sich fast gleich lautend mit den betreffenden Jahreszahlen in den Annales capituli Cracoviensis vorfinden, anderseits zahlreiche Notizen mit genauen Datierungen aus dem XIII—XV Jahrhunderte, die in buntem Wirrwar im ganzen Calendarium zerstreut liegen, wodurch die Benutzung derselben ungemein erschwert wurde. Es war daher schon lange und von vielen Seiten der Wunsch geäussert worden, dieselben möchten in chronologischer Ordnung noch einmal abgedruckt werden. Dieser mühseligen Arbeit unterzog sich Herr Wilhelm Bruchnalski und hat sie mit grosser Sorgfalt gelöst. Da bei dieser Gelegenheit der Text mit einem Facsimile der Handschrift verglichen wurde, so gelang es auch noch einige Irrthümer, die sich in Bielowskis Ausgabe im II. Bande der Monumenta eingeschlichen hatten, zu verbessern.

15. Annalium Polonorum fragmentum. Herausgegeben von Dr. W. Kętrzyński. (p. 678—679).

Das Fragment umfasst die Jahre 965—1013 und ist insofern interessant, als es einen neuen Text der Annales Camenecenses enthält, deren Überlieferung eine sehr verderbte ist.

Den Schluss des Bandes bildet, wie auch in den vorgehenden Bänden, ein Index nominum, quae occurrunt in

VI. volumine Monumentorum Poloniae, welchen Herr Wilhelm Bruchnalski zusammengestellt hat (p. 683—731).

---

34. — J. Fijałek. **Średniowieczne ustawodawstwo synodalne biskupów polskich.** (*Die Dioecesan-Synodalstatuten der polnischen Bischöfe im Mittelalter. I. Theil. Sitten und Lebenswandel der Geistlichkeit*). Abhandlungen in 8-o, XXX. Bd., S. 181—239.

In der Einleitung zu der Abhandlung, welche den ersten Theil der Forschungen über die synodale Dioecesan-Verfassung Polens im Mittelalter bildet, handelt der Verfasser über den Zweck und die Bedeutung der in dem allgemeinen Kirchenrechte und den particulären Synodalstatuten der Gnesener Provinz enthaltenen Constitutionen über den Lebenswandel der Cleriker (De vita et honestate clericorum). Nachdem dann der Verfasser das gegenseitige Verhältnis und die Quellen der in Polen erlassenen Bestimmungen über die den Clerikern anbefohlene Sittenreinheit und den Ernst des Lebens angegeben, schildert er sie dann ausführlich in drei besonderen Abschnitten auf Grund des allgemeinen Kirchenrechtes, der betreffenden polnischen Quellensammlungen und der neuesten Literatur.

Im I. Capitel handelt der Verfasser über die Tracht der Cleriker (Habitus clericorum) und gelangt in seinen Untersuchungen zu folgendem Ergebnis: Die heutige allgemeine Sitte der Weltpriester, am Scheitel eine Tonsur zu tragen, rührt aus dem VII. Jahrhunderte her. Die ersten Spuren derselben finden sich beim arianischen Clerus der Westgoten in Spanien. Unter der ursprünglichen Tonsur (im IV. Jahrh.) ist das Rasieren des Kopfscheitels in Gestalt eines grossen Kreises zu verstehen (in modum sphaerae). Die mittelalterlichen Quellen der allgemeinen und Dioecesan-Verfassung unterscheiden zwischen Tonsur und Krone der Cleriker (coronam sive clericam). Die Cleriker sollten demnach ihre Haare kurzgeschoren tragen, so dass

*

die Ohren sichtbar werden (attonso capite patentibus auribus) und am Scheitel noch eine Krone, nämlich noch einen Kranz von Haaren „corona“ genannt. Bis zum XV. Jahrhunderte vermisst man in den polnischen Synodalstatuten Verbote über die zu sorgfältige Pflege der Haare beim Clerus, welche anderswo so oft vorkommen, was in der allgemein in Polen üblichen Sitte, die Haare kurzgeschoren zu tragen, seine Erklärung findet. Dagegen trug zu Lebzeiten des Königs Ladislaus Jagiełło (1386—1434) der Clerus der Leslauer Diöcese (von Włocławek) Kopfkränze, welche Landessitte länger als ein Jahrhundert, und zwar nicht in dieser Diöcese allein, dauerte (§ 1). Wie auch sonst im Abendlande, trug auch der polnische Clerus eine Tracht, die von der Laientracht nicht verschieden war. Daher unternimmt der polnische Episcopat auf dem Concil in Kalisz (1420) und auf den einzelnen Diöcesan-Synoden eine allgemeine Action im Sinne des Kostnitzer Conciliums vom 1. März 1418 (Sess. 43 art. 7) gegen diese Kleidung des Clerus, die von den kirchlichen Vorschriften so sehr abwich. So z. B. trug der polnische Clerus in jener Zeit in der Płocker und Krakauer Diöcesie die Tracht mit breiten Aermeln nach Art der Bettelmönche oder grelle Kleider, s. g. „schachowane“ (vestem discolorem) und wie es in der Leslauer Diöcese üblich war, s. g. „Kassanijcze“ (§ 2). — Was das Tragen der Waffen seitens des polnischen Clerus anbelangt, haben die polnischen Synodalstatuten die der Krakauer-Diöcese ausgenommen, die betreffenden Bestimmungen der Decretalen gemildert (§ 3).

Der Inhalt der bischöflichen und der der Archidiaconalstatuten ist ausserordentlich reichhaltig an Vorschriften über den Lebenswandel der Cleriker (Vita et conversatio clericorum, II Capitel). Diese wichtigen Quellen geben ein Bild von dem damaligen sittlichen Zustande, in dem sie ein neues Licht auf die Beschäftigungen und Belustigungen des polnischen Clerus im Mittelalter, vornehmlich am Vorabende der s. g. Reformation des XVI. Jahrhunderts werfen. Hiezu gehören die Verbote jener Beschäftigungen und Belustigungen, denen der polnische Clerus dieser Zeit ergeben war, als: Besuchen der Gast-

häuser, wo nicht selten geistliche Gerichtssitzungen abgehalten und Ehen in Gegenwart von Geistlichen geschlossen wurden, wo auch die Gäste von den ärmeren Clerikern bedient wurden (§ 1); die Würfel und andere Glückspiele (§ 2), das Tanzen und Singen, besonders während der Primizfeier eines und desselben Neomysten, vorzüglich in den Diöcesen von Leslau und Posen (§ 3); endlich dar Verbot an Mummenscherz und lasciven Schauspielen theilzunehmen (§ 4).

Von grösserer Bedeutung für das Recht sind jene Diöcesanstatuten, welche das Zusammenleben und den Umgang der Cleriker mit Frauenspersonen näher bestimmen (De cohabitatione clericorum et mulierum, III. Capitel). Die allzugrosse Schwierigkeit in der Durchführung des Cölibates in Polen hat im XIII. und XIV. Jahrhunderte strenge Massregeln der päpstlichen Legate und der Erzbischöfe von Gnesen gegen concubinarische Cleriker zur Folge gehabt. Dies gilt insbesondere von dem unbedingten Verbote der Provinzial-Synode in Buda (1279), welche das Zusammenleben der Beneficiaten und Majoristen mit Personen des andern Geschlechtes unter einem Dache ohne weiteres auf das Strengste untersagte. Diese Massregeln der Provinzialstatuten wurden noch durch die Diöcesanverfassung des XV. Jahrhunderts in Erinnerung gebracht und auf Veranlassung des eifrigen und gelehrten Bischofes von Posen, Andreas Laskarz Gosławicki (1414—1426) eingeschärft. Diesem berühmten polnischen Canonisten soll auch die Redaction der Leslauer Synodalstatuten v. J. circ. 1402, als er noch Propst des Leslauer-Capitels war (1392—1414). zugeschrieben werden. Dagegen hat die oben erwähnte Synode von Kalisz (1420) die diesbezüglichen Satzungen etwas milder (mitius agere volentes) geregelt, sowohl was das Zusammenwohnen der Cleriker mit Frauenspersonen anbelangt (§ 1), als auch im Ausmasse von Strafen gegen concubinarische Cleriker (§ 2), die in ihren letzten Willenserklärungen ihre Beischläferinnen und ihre Kinder zu Besitzern der Kirchen- und Pfründen-Einkommen machten (§ 4).

Die Entwickelunng, sowie auch das gegenseitige Verhältnis des Provinzial- und Diöcesan-Synodalrechtes in dieser Richtung, insbesondere der Synodalstatuten gegen concubinarische Cleriker, enthält die am Schlusse der Abhandlung beigefügte Zusammenstellung derselben.

---

35. — J. Schramm. **O połączeniach styrolu z kwasem solnym i bromowodorowym.** (*Über die Verbindungen des Styrols mit der Chlor- und Bromwasserstoffsäure*).

Gemäss der von Markownikoff festgestellten Gesetzmässigkeit [1] verbinden sich die ungesättigten Kohlenwasserstoffe der Fettreihe in der Weise mit den Elementen der Haloidwasserstoffsäuren, dass das Halogen sich an das am wenigsten hydrogenisierte Kohlenstoffatom anlagert. Kablukow [2] fand eine Erklärung dieser Gesetzmässigkeit in den von Thomsen und Luginin angeführten thermo-chemischen Daten. Aus denselben ist nämlich zu ersehen, dass die tertiären Alkohole und derer Haloidhydrine unter grösserer Wärmeausscheidung sich bilden, als die secundären und primären. Es war also wahrscheinlich, dass auch bei der Verbindung der ungesättigten aromatischen Kohlenwasserstoffe der Formel $C_6H_5.C_nH_{2n-1}$ mit den Halogenwasserstoffsäuren sich das Haloid an das am wenigsten hydrogenisierte Kohlenstoffatom anlagern werde. Die Verbindung des Styrols mit der Chlorwasserstoffsäure wurde bis jetzt nicht untersucht, und die Beobachtungen von A. Bernthsen und F. Bender über das Verhalten der Verbindung dieses Kohlenwasserstoffes mit der Bromwasserstoffsäure [3]) widersprechen dieser Annahme. Die genannten Forscher sind nämlich der Ansicht, dass das Styrol sich mit der Bromwasserstoffsäure wenn nicht ausschliesslich, wenigstens vorwiegend zu ω Bromaethyl-

[1]) Ann. 153, 256; Ber. 2, 666.

[2]) ж. 1887. (1) 566; Ber. 21. Ref. 179.

[3]) Ber. 15. 1982.

benzol verbindet. Der Verfasser ermittelte nun die Constitution der Verbindung des Styrols mit der Chlorwasserstoffsäure und unterzog auch die Verbindung dieses Kohlenwasserstoffes mit der Bromwasserstoffsäure einer erneuten Untersuchung, und die Resultate der Arbeit lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

Das durch Verbindung des Styrols mit der Chlorwasserstoffsäure dargestellte Chloraethylbenzol verwandelt sich beim Erwärmen seiner alkoholischen Lösung mit Cyankalium und hierauf mit Kalihydrat in den Aethylaether des Methylphenylcarbinols [Thorpes Styrolylaethylaether $C_6H_5.CH(O.C_2H_5).CH_3$ beob. Siedep. 185—187°C][1]. Dieser Körper ist das einzige Product der Einwirkung, und Hydrozimmtsäure bildet sich dabei gar nicht. Durch Einwirkung von Natrium auf eine aetherische Lösung dieses Chloraethylbenzols bildet sich das bei 123·5°C. schmelzende Dimethyldiphenylaethan. Neben dem festen Kohlenwasserstoffe bildet sich zwar auch ein flüssiger Körper, dieser bildet sich aber immer bei der Einwirkung von Natrium auf reines α-Chloraethylbenzol. Dies hatten bereits Engler und Bethge bei der Einwirkung von Natrium auf das mittels Chlorwasserstoffsäure aus Methylphenylcarbinol dargestellte α- Chloraethylbenzol beobachtet[2], und der Verfasser bei der nämlichen Einwirkung auf das α- Chloraethylbenzol, welches durch Einwirkung von Chlor auf das Aethylbenzol unter Mitwirkung des Lichtes dargestellt wurde[3]. Durch Einwirkung von Aluminiumchlorid in Gegenwart von Benzol gibt dieses Chloraethylbenzol das unsymm. Diphenylaethan und Mesodimethylhydroanthracen, zeigt also auch unter diesen Bedingungen ganz dasselbe Verhalten, wie das durch Einwirkung von Chlor auf Aethylbenzol im Sonnenlichte dargestellte α-Chloraethylbenzol[4].

[1]) Zeitschr. f. Chem. 1871, 131.
[2]) Ber. 7, 1126.
[3]) Sitzungsber. d. Kais. Akad. Wien. 1887, 390.
[4]) Ber. der Acad. d. Wissensch. in Krakau Bd. 25.

Das durch Verbindung des Styrols mit Bromwasserstoffsäure dargestellte Bromaethylbenzol verwandelt sich beim Erwärmen seiner alkoholischen Lösung mit Cyankalium, und hierauf mit Kalihydrat, ebenfalls ausschliesslich in den Aethylaether des Methylphenylcarbinols (Thorpes Styrolylaethylaether), und gar nicht in die Hydrozimmtsäure. Auch beim Erwärmen mit essigsaurem Kali in alkoholischer Lösung, und hierauf mit Kalihydrat, verwandelt es sich in denselben Aethylaether, also in ein Derivat des α-Bromaethylbenzols. Durch Einwirkung von Natrium auf eine aetherische Lösung dieses Bromaethylbenzols bildet sich ebenfalls das bei 123·5°C. schmelzende Dimethyldiphenylaethan, neben dem oben erwähnten öligen Kohlenwasserstoffe. Geringe Mengen des Dimethyldiphenylaethans hatten übrigens auch Bernthsen und Bender bei der Einwirkung von Zinkstaub auf ein Gemisch dieses Bromaethylbenzols mit Benzol erhalten.

Die angeführten Untersuchungen liefern also Beweise, dass man durch Verbindung des Styrols mit der Chlor- und Bromwasserstoffsäure ganz dieselben Producte erhält, welche sich durch Einwirkung von Chlor und Brom auf das Aethylbenzol unter Mitwirkung des Lichtes oder in der Siedetemperatur des Kohlenwasserstoffes bilden, nämlich das α-Chlor und α-Bromaethylbenzol. Die ω-Derivate bilden sich dabei gar nicht. Die von Markownikoff festgestellte Gesetzmässigkeit gilt also auch für das Styrol.

---

36. — B. Pawlewski. **Z teoryi roztworów.** (*Zur Theorie der Lösungen*).

In obiger Arbeit gibt der Verfasser zahlreiche Beweise dafür, dass die geschmolzenen Gemische vieler Körper, die chemisch auf einander nicht einwirken, nur blosse Lösungen darstellen. Nach dem Verfasser kommt diese Erscheinung allgemein in den Gemischen der organischen Körper zum Vorschein, sie bewährt sich auch in den Gemischen von anorganischen

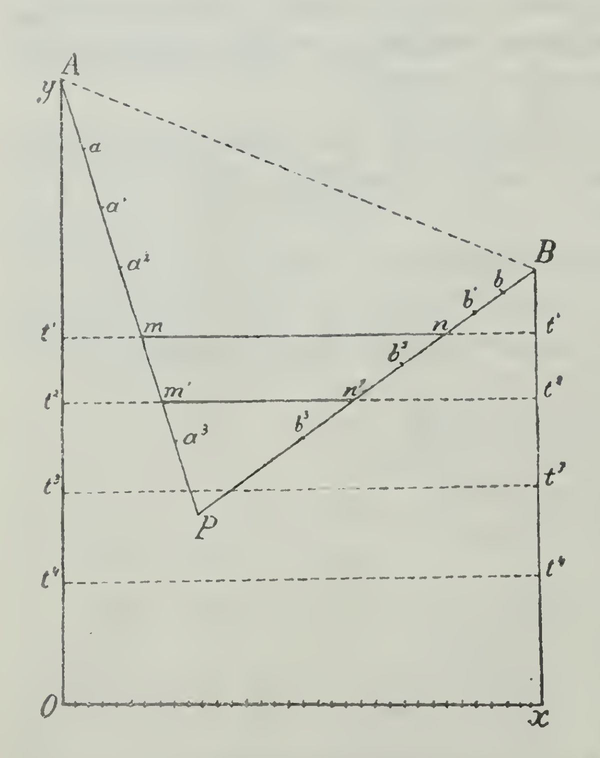
Salzen und Legierungen. Gewöhnliche Gläser, Glasuren und Emailen geben weitere Beispiele solcher Lösungen; das Gusseisen, verschiedene Sorten des Stahls muss man ebenfalls als Lösungen betrachten und zur Erklärung ihrer Schmelztemperaturen Blagden's Gesetz anwenden.

Es ist bekannt, dass manchmal zwei feste Körper durch blosses Zussammenbringen eine Flüssigkeit geben, so z. B. Na + K, was schon Gay-Lussac und Thenard beobachtet haben, Campher und Menthol nach der Beobachtung von H. Fr. Dobrzyński. Der Verfasser selbst hat diese Erscheinung noch bei folgenden Gemischen fester Körper constatiert:

1. Campher + Chloralhydrat,
2. Campher + Chloressigsäure,
3. Menthol + Chloralhydrat,
4. Menthol + Chloressigsäure,
5. Menthol + Borneol,
6. Benzophenon + Thymol,
7. Benzophenon + p-Toluidin,
8. Benzophenon + Chloralhydrat,
9. Benzophenon + Chloressigsäure,
10. Borneol + Thymol,
11. Borneol + Chloressigsäure,
12. Diphenylmethan + Naphtalin.

Die Enstehung solcher Flüssigkeiten aus zwei festen Körpern erklärt der Verfasser auf Grund der kryoskopischen Gesetze und stellt ein allgemeines Schema (Fig. 1) auf. Gibt man zu einem Körper A gewisse Mengen x, x^1, x^2, x^3.... des Körpers B und bestimmt die Schmelzpunkte solcher Mischungen, so erhält man eine Reihe von Punkten, a, a^1, a^2, a^3.... die eine Gerade darstellen, gibt man anderseits zu einem Körper B gewisse Mengen z, z^1, z^2, z^3.... des Körpers A und bestimmt die Schmelzpunkte der so erhaltenen Gemische, so wird sich eine Reihe von Punkten b, b^1, b^2 b^3...., die ebenfalls eine Gerade bilden, ergeben. Da das Verhältnis der Quantitäten x, x^1, x^2, x^3.... und z, z^1, z^2, z^3.... von 0—100% sich ändert,

so erhält man ein geschlossenes Punktensystem von zwei Geraden, die sich in einem gemeinsamen Punkte *P* schneiden.



Liegt der Schneidepunkt der Geraden, der natürlich eine Schmelztemperatur darstellt, oberhalb der umgebenden Temperatur, so stellen für uns die Gemische der Körper *A* und *B* nur feste Gemische; fällt dagegen der Kreuzungspunkt der Geraden mit der atmosphärischen Temperatur zusammen, so wird sich nur eine, von ganz genau bestimmter Zusammensetzung, flüssige Mischung zweier festen Körper *A* und *B* ergeben. Liegt endlich der Schneidepunkt der Geraden unterhalb der atmosphärischen Temperatur, so erhält man eine Reihe von Gemischen zweier Körper *A* und *B*, die für uns flüssig werden.

Für den Schneidepunkt der Geraden gibt der Verfasser die Gleichung

$$p.\ \Gamma = p'\ \Gamma'$$

wo p und p' die Percente, nach Molecülen gerechnet, Γ und Γ' die moleculären Gefrierpunkts-resp. Schmelzpunktserniedrigungen der Körper *A* und *B* darstellen. Der Verfasser prüft diese Gleichung an verschiedenen, in der Arbeit angeführten, Beispielen.

---

37. — A. J. Stodółkiewicz. **Kilka uwag o czynniku całkującym równań różniczkowych** (*Einige Bemerkungen über den integrierenden Factor der Differentialgleichungen*).

In dieser Arbeit discutiert der Verfasser die Eigenschaften des integrierenden Factors der Differentialgleichung

$$\sum_{i=1}^{i=n} X_i \, dx_i = 0$$

welcher den bekannten Integrationsbedingungen Genüge leistet, und zieht folgende drei Schlüsse daraus.

Man kann den Factor μ immer finden, wenn

$$\sum_{i=1}^{i=n} \frac{1}{X_n} \left\{ \frac{\partial X_i}{\partial x_n} - \frac{\partial X_n}{\partial x_i} \right\} dx_i = d \lg \mu \qquad 1)$$

von der Variablen x_n unabhängig ist und ein vollständiges Differential einer Function darstellt.

Zweitens: wenn

$$\frac{1}{X_n} \left\{ \frac{\partial X_i}{\partial x_n} - \frac{\partial X_n}{\partial x_i} \right\} = p_i \qquad 2)$$

eine constante Grösse oder eine Function, die nur von der Veränderlichen x_i abhängt, bildet.

Drittens: wenn

$$\frac{1}{X_n} \left\{ \frac{\partial X_i}{\partial x_n} - \frac{\partial X_n}{\partial x_i} - A X_i \right\} = q_i \qquad 3)$$

eine constante Grösse oder eine Function von x_i darstellt, wobei, wie bekannt, A eine Zahl oder eine Function nur von x_n abhängig bedeutet.

Hierauf untersucht der Verfasser die Eigenschaften des integrierenden Factors μ der Gleichung

$$M dx + N dy = 0$$

mit zwei Veränderlichen, und schliesst, dass derselbe bestimmbar sei in nachfolgenden sechs Fällen:

I. $$-\alpha N + \beta M + \gamma \left(\frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial M}{\partial y} \right) = 0,$$

wobei α, β, γ gewisse Constaten bedeuten.

II. $$-aN + bM + c \left(\frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial M}{\partial y} \right) = \varphi(x)$$

wo $\varphi(x)$ nur von x abhängt, a, b, c constante Zahlen sind ausserdem $N = \psi(x)$.

III. $$AM - \frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial M}{\partial y} = \varphi(x),$$

wo wieder $\varphi(x)$ nur von x abhängt; A entweder eine constante Zahl, oder eine nur von y abhängige Function ist, und ausserdem $N = \psi(x)$ nur von x abhängt.

IV. Der Quotient

$$\frac{\frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial M}{\partial y}}{-\alpha N + \beta M}$$

wo α und β gewisse Zahlen bedeuten, muss eine Function der Summe $\alpha x + \beta y$ sein.

V. $$-AN + BM + \frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial M}{\partial y} = 0$$

wo A eine Functon von x, B eine Function von y bedeutet.

VI. $$-\varphi_1(x, y) N + \varphi_2(x, y) M + \frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial M}{\partial y} = 0$$

wo $\varphi_1(x, y)$ und $\varphi_2(x, y)$ gewisse Functionen sind, welche der Bedingung

$$\varphi_1(x, y)\, dx + \varphi_2(x, y)\, dy = d\Phi(x, y)$$

Genüge leisten.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1893. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

6 czerwca 1893.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 6. Juin. 1893

Sommaire: Séances du 5, 12, 19 juin 1893. — Résumés: 38. S. Windakiewicz. L'opéra italien à la cour de Ladislas IV (1633—1648). — 39. S. Windakiewicz. Sur le drame dévotieux en Pologne. — 40. A Beck. Pression du sang dans les veines en état normal et en état pathologique. — 41. E. Bandrowski. Sur l'oxydation du paraphenylenodiamide. — 42. J. Puzyna. Sur les valeurs que prend une fonction analytique sur les périphéries concentriques avec le cercle de convergence de son élément.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 12 juin 1893

Présidence de M. C. Morawski

M. S. Windakiewicz donne la seconde lecture de son travail: *Sur le théâtre de la cour de Ladislas IV, roi de Pologne (1633—1648)* [1]) et fait ensuite une communication: *Sur le drame dévotieux en Pologne* [2]).



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 19 juin 1893

Présidence de M. F. Zoll.

M. J. Brzeziński donne lecture de son mémoire: *Sur les concordats du St. Siège avec la Pologne, au XVI siècle.*

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 187. — 2) ib. p. 190.



Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 5 juin 1893

Présidence de M. E. Janczewski

M. N. Cybulski, m. t., présente un mémoire de M. A. Beck, intitulé: *Pression du sang dans les veines en état normal et en état pathologique* [1]).

M. C. Olszewski, m. c., rend compte du travail de M. E. Bandrowski: *Sur l'oxydation du paraphenylenodiamide* [2]).

M. L. Zajączkowski, m. t., rend compte du travail de M. J. Puzyna: *Sur les valeurs que prend une fonction analytique sur les périphéries concentriques avec le cercle de convergence de son élément* [3]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 192. — 2) ib. p. 199. — 3) ib. p. 200.

Résumés

38. — S. Windakiewicz. **Teatr Władysława IV.** (*L'opéra italien à la cour de Ladislas IV. 1633—1648*).

La première troupe théâtrale régulière qu'il y ait eu en Pologne, y fut appelée par le roi Ladislas IV. Ce prince, grand admirateur de la littérature et de la civilisation italiennes, avait contracté, dans un voyage qu'il fit en Italie, étant encore héritier présomptif de la couronne, l'engouement le plus vif pour l'opéra, dont il suivit alors les représentations avec un grand intérêt. Les goûts artistes des Waza et l'enthousiasme de la jeunesse en firent un amateur passionné de spectacles. On représenta successivement devant lui, dans les différentes cours de la Péninsule qu'il visitait, six ballets et trois opéras, entre autres „La liberazione de Ruggiero", musique de Francesca Caccini. L'impression que lui causèrent ces représentations fut telle qu'il alla même jusqu'à assister incognito à des spectacles données sur des scènes populaires, se mêla au monde théâtral, connut des acteurs et des actrices, comme par exemple, la célèbre Adriana, à Naples. A peine de retour dans son pays, il cherche à y acclimater l'opéra italien, et, chose réellement caractéristique, la traduction polonaise du libretto de „Ruggiero" paraît en même temps que l'édition de la par-

tition musicale de cet opéra en Italie. Enfin, en 1628, grâce à l'initiative du prince, et sans doute avec le concours d'une troupe nomade italienne, on joue l'opéra pour la première fois, en Pologne. Le titre de cette première pièce nous a été transmis par une lettre du nonce du pape à cette époque. C'était: „Galatea, favola pescatoria in musica".

Après son avénement au trône, Ladislas put réaliser le rêve longtemps caressé d'avoir une troupe théâtrale attachée à sa cour, et, en 1633, il fit venir d'excellents acteurs et chanteurs italiens qui jouèrent d'abord sur des scènes improvisées, puis, à partir de 1637, dans une salle de spectacle construite au Palais royal de Varsovie. Cette compagnie séjourna quinze ans en Pologne, de 1633 à 1648. A l'origine elle était composée d'acteurs de valeur inégale; elle comptait même quelques acrobates; plus tard cependant elle s'améliora et posséda toutes les qualités d'une troupe théâtrale de premier ordre. Virgile Puccitelli de la Marche d'Ancône, était le directeur et le poëte dramatique de cette société d'artistes remarquables. Cet „impressario" portait, en Pologne, le titre de „Secretario del Re"; la primadonna était Margherita Catanea, soprano, avec le titre de „Cantatrice della Regina"; Matteo Sachi de Rome, membre d'une fameuse famille de comédiens, remplissait le rôle de chef d'orchestre; le baryton Gaspard Forster, dirigeait les choeurs; la basse Agostino Locci, „architetto del Re", était machiniste et décorateur; enfin Bolzoni de Mantoue, ingénieur du roi, était intendant et constructeur.

Le répertoire de la troupe comprenait principalement des opéras, des intermèdes, des ballets et des farces; les acteurs italiens ne représentaient jamais de tragédie ni de comédie sérieuse, genres inconnus d'ailleurs dans la littérature italienne contemporaine. Les documents de l'époque qui nous sont parvenus nous rendent compte de onze représentations d'opéras données sur le théâtre royal. Les „libretti" mêmes de ces pièces nous ont été conservés, soit en entier, dans le texte original italien, soit en sommaires détaillés, en polonais. Voici les titres de ces opéras, par ordre chronologique:

1. Giuditta (1635);
2. Dafne (1635, 1638);
3. Il ratto d'Elena (1636, 1638);
4. La Santa Cecilia (1637);
5. Narciso trasformato (1638);
6. Armida abandonata (1641);
7. Enea e Didone (1641);
8. Amor e Psiche (1646).

Puccitelli, écrivain scénique d'une expérience consommée, est l'auteur de la plupart de ces libretti. Quant à la musique, elle fut très probablement empruntée aux opéras alors en vogue dans les théatres étrangers, et adaptée à ces compositions; nous n'avons en effet aucune trace de partition polonaise proprement dite de cette date.

Les intermèdes sont naturellement intercalés, pour la plus grande partie, dans les opéras que nous venons de citer. Il en est cependant que l'on ajoutait aux grands ballets. Nous possédons une analyse spéciale de ces ballets et deux d'entre eux nous sont parvenus imprimés: „La Prigion d'Amore (1637), et „L'Africa supplicante (1638). Les opéras étaient aussi „mêlés de danses" et, d'après les documents subsistants, on peut se rendre exactement compte de l'importance qu'avaient les ballets dans les représentations d'opéras.

Dans les mémoires et les correspondances du temps nous trouvons encore mention de six représentations de farces italiennes données par la troupe des chanteurs du roi. Il est incontestable cependant qu'il y en eut eu bien plus grand nombre. Ces farces étaient, d'après les témoignages dont nous parlons, des comédies en plusieurs actes, improvisées sur un canevas donné; en d'autres termes, des „Comedie dell'arte". Ce genre de spectacle a été soigneusemet étudié par la critique italienne et nous pouvons puiser des renseignements précis à ce sujet dans les ouvrages de Scala et de Bartoli. Il n'est resté en polonais qu'un épisode d'une seule comédie, et quelques indications sur les types principaux de ces ouvrages, comme, par exemple: Pantalon, Zanni, Covielle etc.

Si nous joignons aux notions fournies par les recherches de M. Windakiewicz, celles que nous donne Lesage, dans Gil Blas, Livre III, chap. VI, où le marquis Pompeyo de Castro célèbre les talents et les qualités artistiques de la troupe de Varsovie, si, en outre, nous nous représentons l'arrangement de la scène et de la salle du théâtre, chose facile à l'aide des indications semées çà et là dans les documents, nous aurons toute une série de faits jetant une éclatante lumière sur l'histoire du théâtre dans l'ancienne Pologne, et contribuant à l'étude des influences des littératures étrangères sur le drame, dans ce pays.

---

39. — S. Windakiewicz. **O dramacie dewocyjnym.** (*Le drame dévotieux en Pologne*).

Le drame dévotieux semble avoir été la première forme de représentation sacrée en Pologne. La méditation continuelle de la Passion du Sauveur y poussa les confrères du tiers-ordre Franciscain à la traduire en spectacles, comme cela avait eu lieu, en Italie, chez les Flagellants. L'auteur nous montre la ressemblance des mouvements populaires religieux, en Italie au XIIIe et au XIVe siècle, et en Pologne au XVe; il fait ressortir la similitude entre l'office de laudes italien et les chants pieux des Terciaires polonais, enfin explique par quelle voie les coutumes italiennes ont pu pénétrer en Pologne. Tandis que la vie religieuse faisait des progrès chaque jour, que les âmes cherchant à satisfaire leurs aspirations se portaient aux pratiques et aux dévotions franciscaines, et s'organisaient en confréries, une riche poésie religieuse s'épanouissait, surtout dans les couvents des Bernardins, et avait son plus célèbre représentant dans le Bienheureux Ladislas de Gielniow. L'auteur nous fait voir comment le drame est sorti de ces chants des terciaires, écho des chants franciscains italiens du XIVe s. Le chant „Sur la Résurrection du Seigneur (Bobowski. Pieśni Katolickie. Chants catholiques. 125) donne naissance au Mystère de Nicolas

de Wilkowiecko; celui de „La sainte croix“ (Bobowski, 145) se développe en un monologue dramatique „La Lamentation du Vendredi saint“ que contient un manuscrit du monastère de Łysa Góra (XV[e] s.). Cette „Lamentation“ doit être considérée comme le premier essai de drame dévotieux en Pologne.

En effet cette lamentation se retrouve dans les drames religieux d'une date moins ancienne, c'est comme le noyau autour duquel s'est développé tout le genre dévotieux. Aussi l'auteur s'est-il demandé si cette lamentation ne s'était pas introduite dans ces drames par le simple fait du développement organique du drame de la Pénitence. Il a donc étudié les deux manuscrits de Chełm et de Horodec, contenant la plus grande partie des drames dévotieux qui nous sont parvenus, et est arrivé à la conclusion que le manuscrit de Horodec, où l'on trouve dix de ces drames, est certainement de provenance franciscaine; il est sans aucun doute antérieur à 1596. Donc, c'est un fait incontestable qu'à cette date de 1596, ce genre dramatique était florissant et dans tout son éclat. En prenant comme point intermédiaire les nombreux dialogues ascétiques du XVI[e] siècle, et le dialogue dévotieux de Valent de Kęty, qui a été écrit vers le milieu du XVI[e] siècle, nous atteignons ainsi sans large interruption au XV[e] siècle.

D'ailleurs les réprésentations des „Crèches“ et celles du „Dimanche des Rameaux“, qui dès le commencement du XVI[e] s. furent en honneur en Pologne, ne font que confirmer l'exactitude de cette hypothèse: elle donne en outre une base logique au développement de l'histoire des Mystères proprement dits, comme ceux que l'on jouait en France et en Allemagne, et que les Dominicains, en antagonisme constant avec les ordres mendiants, introduisirent en Pologne, en 1518.

---

40. — A. Beck: **Ciśnienie krwi w żyłach w warunkach fizyologicznych i patologicznych.** (*Der Venendruck in physiologischen und pathologischen Zuständen*).

Der Verfasser weist auf die Wichtigkeit hin, welche die Messungen des Blutdruckes in den Venen für das Verständnis physiologischer und pathologischer Erscheinungen im Kreislaufsysteme haben. Den Grund, warum derartige Messungen so spärlich in der Literatur vorhanden sind, sucht Verfasser in den bekannten technischen Schwierigkeiten, welche den haemodynametrischen Versuchen in den Venen im Wege stehen. Ausser der leichten Gerinnbarkeit des Blutes bei Verbindung der Vene mit einer entsprechenden Canüle bildet der Umstand, dass in den Venen ein niedriger in kleinen Grenzen schwankender Druck herrscht, das wichtigste Hindernis für die Anwendung der üblichen Messmethoden. Dieser niedrige Druck und die geringen Druckschwankungen verursachen nämlich, dass jede noch so leichte Schreibevorrichtung, die dem empfindlichsten Manometer zugegeben wird, einen verhältnismässig grossen Theil der Arbeitsleistung dieses Druckes in Anspruch nimmt, und somit die erhaltenen Curven nicht den eigentlichen Grössen und dem Charakter des Druckes und seiner Schwankungen entsprechen. Eine wesentliche Verbesserung in den Untersuchungen des Venendruckes wurde durch Prof. Cybulski mit der Einführung seines Venenmanometers zu Stande gebracht. Dieses Manometer besteht aus einem ca. 20 Cm. langen, unten leicht gekrümmten Glasröhrchen, dessen Lumen 3 Mm. im Durchmesser hat und das nach oben in eine Hohlkugel erweitert ist, deren Cubikinhalt etwa 10 mal so gross ist, als derjenige des Röhrchens. Dieses Kölbchen geht noch in ein Röhrchen über, das die Verlängerung des ersten bildet und mit Hilfe eines Hahnes leicht gesperrt oder geöffnet werden kann. Wird das untere Ende des Manometers vermittels einer Verbindungsröhre, die ebenso wie ein Theil des Manometers mit einer Sodalösung (spec. Gewicht 1,085) gefüllt

ist, mit der Vene verbunden, so kann das Manometer entweder als gewöhnliches Sodamanometer fungieren, wenn nämlich der Hahn offen ist, oder aber bildet es bei geschlossenem Hahne ein Luftmanometer, in welchem der Druck nach dem Mariotte'schen Gesetze leicht berechnet werden kann.

Nun besteht aber der wichtigste Vortheil bei Anwendung dieses Manometers darin, dass kein noch so minimaler Theil des Druckes zur Bewegung einer Schreibvorrichtung verbraucht wird, da die Schwankungen des Manometers auf einem fortlaufenden, lichtempfindlichen Papierstreifen photographiert werden. Zu diesem Zwecke befindet sich das Röhrchen des Manometers in einer mit einem verschieden weit verstellbaren Spalt versehenen Metalleinfassung, die vor einer entsprechenden photographischen Kammer angebracht ist. In Folge der Ablenkung, welche die den Spalt und das Manometer passierenden Lichtstrahlen an dem concavem Meniskus der Flüssigkeit erleiden, wirft derselbe auf die rückwärts an der Kammer befindliche matten Glasscheibe, eventuell nach Ersetzung derselben durch die entsprechende Cassette, in welcher ein lichtempfindliches Papier mit Hilfe eines Uhrwerkes in Bewegung gesetzt werden kann, auf das Papier einen Schatten. Wurde noch vorher die Flüssigkeit des Manometers leicht mit einem die chemisch wirksamen Strahlen absorbierenden Farbstoff gefärbt, so entstehen auf dem Papiere um so deutlichere Photogramme, die den Stand der Flüssigkeit im Manometer genau bezeichnen. Die Entwicklung der Negative und die nachherige Copierung geschieht in der üblichen Weise.

Mit dem eben kurz geschilderten Manometer hat Verfasser eine Reihe von Versuchen an Hunden angestellt, um die Druckverhältnisse im normalen Zustande, wie auch bei gewissen künstlich hervorgerufen pathologischen Veränderungen zu studieren. Um die gleichzeitige Bestimmung des Arteriendruckes zu ermöglichen und die Curve desselben auf demselben Papiere mit dem Venendrucke zu erhalten, traf Verfasser noch folgende Vorrichtung. Das freie Ende eines Ludwig'schen Quecksilber-Manometers, das mit einer Arterie in Verbindung

stand, wurde mit einem gewöhnlichen Wassermanometer verbunden, welches in derselben Einrahmung vor dem Venenmanometer angebracht war. Auf diese Weise wurden die Schwankungen des Quecksilbermanometers durch Luftübertragung dem Wassermanometer ertheilt und dieselben auf dem Papiere ebenfalls photographiert

Seine Versuche hat Verfasser, wie erwähnt, an Hunden ausgeführt, und zwar mass er den Druck in der Vena jugul. externa und der Art. cruralis. In Betreff der Verbindung des Manometers mit der Vene ist noch zu bemerken, dass er eine gewöhnliche Glascanüle in einen Seitenast der Vene einband und auf diese Weise die Einschaltung einer besonderen Vorrichtung (T-Canüle oder dergleichen) vermied.

Die Ergebnisse dieser Versuche können im Folgendem zusammengestellt werden.

Der normale Druck in der Vena jugularis schwankt bei verschiedenen Individuen ziemlich erheblich. Da der Druck überhaupt gering ist und seine Höhe auch von äusseren Umständen abhängt, muss man bei Anstellung verschiedener Versuche sein Augenmerk besonders darauf richten, dass diese äusseren Umstände immer womöglich die gleichen bleiben. Insbesondere aber muss die vollkommen horizontale Lagerung des Thieres mit der betreffenden Vene auf dem Niveau des Nullpunktes des Manometers erzielt werden. Für den mittleren Druck in der Vena jugularis externa des Hundes fand Verfasser in verschiedenen Versuchen folgende Zahlen: 125, 27, 138, 51, 59, 125, 52, 62, 98 mm. H_2 O.

Negative Werte hat Verfasser nie gefunden und führt die seitens anderer Autoren angegebenen und vielfach citierten negativen Werte auf irrige Ergebnisse zurück, welche die Einschaltung besonderer Canülen verschuldet hat. Der Arbeit sind Curven beigefügt, die in schöner Weise die Druckhöhen sammt ihren Schwankungen darstellen.

Betreffs der letzteren bespricht Verfasser in eingehender Weise die Art der Entstehung und den Charakter der Athem- und Pulsschwankungen. Die Athemschwankungen des Venen-

druckes müssen vorwiegend als Folge der Schwankungen des negativen Druckes in der Brusthöhle betrachtet werden. Doch treten dieselben gleichwohl in geringerem Masse auch bei eröffnetem Thorax und Einleitung künstlicher Athmung auf. In letzterem Falle muss als Ursache der Schwankungen einerseits der wechselnde Widerstand in den Lungencapillaren bei rhythmischen Aufblasungen der Lunge betrachtet werden, anderseits der mechanische Druck, den die aufgeblasene Lunge direct auf das Herz, hauptsächlich aber auf die schlaffe Wand des Vorhofs und der grossen Venenstämme ausübt. Der erst genannte Umstand, das heisst der Einfluss der Erweiterung der Lungenalveolen auf die Capillaren der Lungenarterie ruft bekanntlich eine rhythmische Drucksteigerung in der Pulmonalarterie und dem rechten Ventrikel hervor, der sich auf den rechten Vorhof fortpflanzt und in den Körpervenen eine vorübergehende Stauung herbeiführt. Den Pulsschwankungen des Venendruckes gibt Verfasser die allgemein anerkannte Deutung.

Weiterhin bespricht der Verfasser die Veränderungen des Venendruckes unter dem Einflusse verschiedener äusserlicher oder innerer Reize. Die Wirkung der Vagushemmung ruft bekanntlich eine Steigerung des Venendruckes hervor. In den vom Verfasser angestellten Versuchen fand er zwar am häufigsten, doch aber nicht ausnahmslos, eine Steigerung des Blutdruckes in der Vena jugularis, mitunter trat auch eine leichte Herabsetzung des Venendruckes ein.

Die von Kornfeld angegebene Ursache der Steigerung des Venendruckes bei Vagusreizung, die einzig und allein in einer Stauung, die in Folge des Stillstandes des rechten Herzens eintritt, liegen soll, hält Verfasser für unzureichend. Die Stauung selbst kann eine Steigerung des Druckes ohne das Zuthun einer treibenden Kraft nicht herbeiführen. Verfasser beruft sich darin auf die von v. Basch selbst angegebenen Versuche, die er mit seinem Kreislaufsmodell angestellt hat, wo bei Sistierung der Arbeit beider Ventrikel die Flüssigkeit in dem die Körpervenen vorstellenden Theile des Modells zwar eine minimale Drucksteigerung erleidet, aber nur in dem Sinne

einer Rückkehr auf den Nullpunkt. Da vorher der Druck in diesem Theile negativ gewesen, musste er nach Sistierung der treibenden Kräfte bis auf Null steigen, ebenso müsste derselbe, wenn er positiv gewesen wäre, zu O herabsteigen. Wenn alle die treibenden Kräfte aufhören, gibt es auch kein Fortbewegen der Flüssigkeit, es kann somit die Stauung nicht die einzige Ursache der Drucksteigerung bei Vagusreizung sein. Die von Kornfeld als Beweise angeführten Versuche, in denen er das aus der Vena jugularis auströmende Blut bei Vagusreizung slillstehen sah, sind für Verfasser nicht überzeugend, da dieser Stillstand neiht als Folge der Stauung, sondern direkt als Folge des Aufhörens der Blutzufuhr aus den Arterien zu betrachten ist. Die Stauung im rechten Vorhofe könnte doch nicht auf eine gegen das Horz offene, mit einer Canüle versehene Vene zurückwirken!

Als Ursache der Steigerung des Venendruckes bei Reizung des Nervus vagus muss somit die durch die Elasticität der Arterien während der Arbeit des Herzens latent gewesene, während des Herzstillstandes aber zum Vorschein kommende Kraft betrachtet werden, der allerdings die in Folge des Stillstandes des rechten Herzens entstandene Stauung zur Seite steht. Ausserdem muss auch die vasomotorische Wirkung der Nervenendigungen des Nervus vagus in den Lungengefässen in Betracht kommen. Besonders bei derartiger Reizung des Nervus vagus, welche keinen vollkommenen Herzstillstand, sondern nur eine Pulsverlangsamung herbeiführt, muss diese vasomotorische Wirkung in vorzüglicher Weise hervortreten.

Weitere Versuche des Verfassers gelten dem Studium des Venendruckes bei Lageveränderungen des Thieres. Diese Versuche ergaben, dass trotz unleugbarer und bedeutender Abhängigkeit des Venendruckes von der Schwere, welche Abhängigkeit bei dem Anstellen der Versuche die grösste Aufmerksamkeit für die möglichst horizontale Lagerung des Thieres erheischt, doch bei Lageveränderungen dieselben regulatorischen Einrichtungen zum Vorschein kommen, welche wir aus den Verhältnissen der Lageveränderungen zum Arterien-

druck kennen gelernt haben [1]). Besonders die den Druck beeinflussende Vaguswirkung hat Verfasser in überzeugender Weise darstellen können. Nach Durchschneidung beider Nn. vagi trat bei verticaler Stellung des Thieres mit dem Kopfe nach unten eine etwa 7 mal grössere Steigerung des Blutdruckes in der Vena jugularis ein, als es bei erhaltenen Vagis aufzutreten pflegte.

Weiterhin beschäftigte sich Verfasser mit dem Einflusse der Athemstörungen auf das Verhalten des Venendruckes. Einige Curven liefern den Beweis, wie gross der Einfluss der normalen Athmung auf den Druck in den Venen ist. Die Tracheotomie selbst ist schon ein Eingriff, der den Charakter der Curve wesentlich verändert, indem die Athmungschwankungen geringer und flacher werden; der Druck bleibt dabei auf der früheren Höhe. Auch die Abhaltung der freien Luftzuströmung zu den Lungen ruft keine bedeutende Drucksteigerung in den Venen hervor. Die Veränderungen des Venendruckes hängen hier hauptsächlich davon ab, auf welche Weise der Sauerstoffmangel d. h. die Erscheinungen der Dyspnoë hervorgerufen wurden. Die eventuell auftretende Steigerung des Venendruckes ist die Folge der Blutdruck-Erhöhung in den Arterien, welche durch Reiz des venös gewordenen Blutes auf die vasomotorischen Centren entsteht. Wird die Dyspnoë auf diese Weise herbeigeführt, dass man einem normalen Thiere die Trachea, respective die Trachealcanüle, verschliesst, so entstehen in Folge der colossalen Druckdifferenzen im Thorax beim In- und Exspirium mächtige Athemschwankungen des Venendruckes, der Mitteldruck bleibt aber gewöhnlich auf der früheren Höhe oder erleidet eine geringe Steigerung.

Die Reizung centripetaler Nerven, welche eine Erhöhung des Arteriendruckes erzeugen, ruft eine gleiche Wirkung auf

[1]) N. Cybulski: 1) St. Petersburger Medic. Wochenschrift v. 1878. N. 11.
2) Wojenno Medicinskij żurnal v. 1879.
3) Przegląd lekarski v. 1886.

den Venendruck hervor. Dieselbe ist eben nur als directe Folge der Blutdrucksteigerung im Arteriensysteme zu betrachten.

Zum Schlusse berichtet Verfasser noch über Versuche, die er behufs Messung des Venendruckes bei künstlich erzeugten Herzklappenfehlern angestellt hat. Zunächst beschäftigte er sich hauptsächlich mit zwei Arten von Klappenfehlern: mit der Insufficienz der halbmondförmigen Aortenklappen und der Insufficienz der Tricuspidalklappen. Was die erste (Insufficientia valv. semilunar. aortae) betrifft, so tritt bald nach der Verletzung der Semilunarklappen eine bedeutende Herabsetzung des Arteriendruckes und eine Steigerung des Venendruckes ein. Die Insufficienz des linken Herzens ruft somit nicht, wie manche Autoren angeben, eine Herabsetzung, sondern eine Steigerung des Blutdruckes in den Körpervenen hervor und diese Thatsache ist leicht begreiflich, wenn man erwägt, dass doch die Insufficienz eine Stauung im linken Vorhofe herbeiführen muss, welche sich natürlicherweise auch durch den kleinen Kreislauf auf das rechte Herz, somit auf die Körpervenen fortpflanzen kann.

Bei der Insufficienz der Tricuspidalklappe erfolgt selbstverständlich eine viel beträchtlichere Drucksteigerung in den Venen, da bei diesem Herzfehler ein directer Einfluss auf den rechten Vorhof und die Körpervenen ausgeübt wird Ausser der Drucksteigerung war auch auf den photographischen Curven das Auftreten der für die Insuffienz der Tricuspidalklappe so charakteristischen Venenpulse sichtbar.

Bemerkenswert ist noch, dass die Veränderungen im Venendrucke durch verschiedene Reize, beispielsweise die Drucksteigerung durch Reizung des Nervus vagus, bei vorhandenem Klappenfehler viel eclatanter und in höherem Masse eintreten, als im normalen Zustande.

---

41. — E. Bandrowski. **O utlenianiu Parafenylenodwuamidu.** *(Ueber die Oxydation des Paraphenylenodiamins).*

Im Anschluss an seine frühere Arbeit [1]) bestätigt der Verfasser von Neuem, dass Paraphenylendiamin in ammoniakalischer Lösung nach der Gleichung:

$$C_6H_8N_2+O=H_2O+C_6H_6N_2$$

oxydiert wird. Es können zu diesem Zwecke drei Methoden gewählt werden. Die zwei ersten, welche schon früher beschrieben worden sind, beruhen auf der Oxydation mittels der Luft oder reinen Sauerstoffs, in der dritten wird eine ammoniakalische Ferridcyankaliumlösung in Anwendung gebracht. Die Reaction verläuft schnell, die Ausbeute ist recht gut, das Product ist jedoch nicht chemisch rein. Trotzdem kann es als Ausgangsmaterial zur Bereitung verschiedener Derivate angewendet werden — so dass die dritte Methode doch als die bequemste angesehen werden dürfte.

Das Oxydationsproduct besitzt, je nach der Erzeugungsweise, verschiedene Eigenschaften; das nach der ersten Methode bereitete bildet gut ausgebildete, glasglänzende, dunkelgranatrothe Krystalle mit grünlichem Oberflächenschimmer von der Zusammensetzung $C_6H_6N_2$. Nach der zweiten Darstellungsweise werden broncefarbige Krystallblättchen erhalten, die lufttrocken die Formel $C_{18}H_{20}N_6O$, dagegen nach dem Trocknen bei 120° die Formel $C_6H_6N_2$ besitzen, woraus gefolgert werden kann, dass 1) das broncige Oxydationsproduct wasserhaltig ist und die Formel $C_{18}H_{18}N_6+H_2O$ besitzt, 2) deshalb dem Oxydationsproduct des Paraphenylendiamins die Formel $C_{18}H_{18}N_6=(C_6H_6N_2)_3$ zukommt und, 3) der Oxydationsvorgang gemäss der Gleichung

$$3\,C_6H_8N_2+3\,O=3\,H_2O+C_{18}H_{18}N_6$$

verläuft.

[1]) Monatshefte für Chemie 1889 März.

Diese Folgerungen stimmen mit den physikalischen Eigenschaften und dem chemischen Verhalten des Oxydationsproductes gut überein. Seine geringe Löslichkeit, Schmelzbarkeit, Farbe weisen auf ein bedeutend höheres Moleculargewicht hin und das chemische Verhalten beweist zur Genüge, dass der Körper vom Paraphenylendiamin sich total unterscheidet und zwar:

a) der Körper wird leicht reduciert (beim Kochen mit wässriger Schwefelammoniumlösung). Das Reductionsproduct hat die Zusammensetzung $C_{18}H_{20}N_6$;

b) mit Essigsäureanhydrid wird der Körper in ein Acetylderivat von der Formel $C_{26}H_{26}N_6O_4 = C_{18}H_{14}N_6(C_2H_3O)_4$ umgewandelt, welches beim Kochen mit wässrigem Weingeist Krystallwasser aufnimmt und die Zusammensetzung

$$C_{18}H_{14}N_6(C_2H_3O)_4 + 2H_2O \text{ besitzt.}$$

c) Das Acetylderivat wird leicht reduciert und, je nach den Bedingungen, in verschiedene Reductionsproducte umgewandelt, deren zwei beschrieben werden und zwar eines von der Formel $C_{18}H_{16}N_6(C_2H_2O)_4$ (beim Kochen mit alkoholischer Schwefelammonium oder Phenylhydrazinlösung), das zweite von der Formel $C_{26}H_{26}N_6O_2$ (in eisessigsaurer Lösung mittelst Zinkstaub), das der Zusammensetzung nach ein Anhydroproduct darstellt.

---

42. — J. Puzyna. **O wartościach funkcyi analitycznej na spółśrodkowych kręgach z kołem zbieżności jej elementu.** (*Über die Werte einer analytischen Function auf den mit dem Convergenzkreise ihres Elementes concentrischen Peripherien*).

Den Ausgangspunkt des Aufsatzes bildet die Beantwortung folgender Frage: Es liegt das Element $\mathfrak{P}(x-x_0) = \sum_{\lambda=0}^{\infty} a_\lambda (x-x_0)^\lambda$ einer analytischen Function $\varphi(x-x_0) = f(x)$ mit seinem Convergenzkreise (R) und das reguläre m—Eck $S_0 S_1 \ldots S_{m-1}$ mit seinem Mittelpunkte x_0 vor; man sucht das arithmetische Mittel der m Werte $f(S_0)$,

$f(S_1), \ldots, f(S_{m-1})$ [den Mittelwert mod. m] analytisch zu bestimmen.

Liegt das genannte m—Eck im Kreise (R) und einer seiner Scheitel im Punkte x, so stellt sich dieser Mittelwert als Potenzreihe $\mathfrak{P}_0((x-x_0)^m) = \sum_{t=o}^{\infty} a_{tm}(x-x_0)^{tm}$, welche als die mod. m ausgeschiedene Potenzreihe bezeichnet wird, und man hat

$$(a) \qquad \mathfrak{P}_0((x-x_0)^m) = \frac{f(S_0)+f(S_1)+\ldots+f(S_{m-1})}{m}$$

Ist der Convergenzkreis (R') dieser Reihe grösser, als (R), so wird augenscheinlich mit dem gegebenen Elemente selbst — ohne irgendwelche Fortsetzungen desselben zu bilden — der Mittelwert mod. m im (R') bestimmt. Im besonderen — wenn die Exponenten $\lambda \equiv o \pmod{m_1}$ die endliche Grenze $(\tau-1)\,m_1$ nicht überschreiten und man $m = q\,m_1$, $q=\tau,\ \tau+1, \ldots\ldots$ setzt, erhalten wir

$$(b) \qquad a_0 = f(x_0) = \frac{f(S_0)+f(S_1)+\ldots+f(S_{qm_1-1})}{qm_1}$$

für beliebig gewähltes $q\,m_1$—Eck mit dem Mittelpunkte x_0.

Dies errinert an ein Cauchysches Theorem, in welchem aus allen Werten am Umfange eines Gebietes auf den Wert der Function in irgend einem Punkte dieses Gebietes geschlossen werden kann.

Wird man nun im allgemeinen Falle (a) den Modul $m = \infty$ voraussetzen, dann geht das reguläre m—Eck in einen mit (R) concentrischen Kreis (ρ) über, und man erhält aus der rechten Seite in (a) — die Function $f(x)$ als eindeutige annehmend — die Cauchyschen Integrale, deren Bedeutung — wie bekannt — folgende ist

$$(c) \qquad \frac{1}{2\pi i}\int_{(\rho)} \frac{f(x)\,dx}{x-x_0} = f(x_0), \text{ wenn } \rho < R \text{ und } \frac{1}{2\pi i}\int_{(\rho)} \frac{f(x)dx}{x-x_0} =$$

$$= \sum_{(\rho)} \text{Res} \frac{f(x)}{x-x_0} \text{ wenn } \rho > R \text{ ist.}$$

Die erste dieser Gleichnngen kann auch geschrieben werden

$$K_\infty = a_0 + \lim_{m=\infty} [a_m (x-x_0)^m + a_{2m}(x-x_0)^{2m} + \ldots] = \frac{1}{2\pi i} \int_{(\rho)} \frac{f(x)\,dx}{x-x_0},$$

wo K_∞ die mod. $m=\infty$ ausgeschiedene Potenzreihe ist. Um auch für die beiden Ausdrücke der zweiten Gleichung (c) eine aus dem Elemente selbst entspringende Definition zu gewinnen, wird zunächst vorausgesetzt, dass die ausgeschiedenen Potenzreihen folgendermassen beschaffen sind: Von einem bestimmten $m=\mu$ angefangen ist beständig

$$(d) \qquad \mathfrak{P}_0((x-x_0)^m) = \sum_{t=0}^{\infty} \Phi_t(m)(x-x_0)^{tm}, \quad m=\mu, \mu+1, \ldots.$$

mit der unveränderten Bedeutung der Φ_t. Setzt man $x-x_0=\rho e^{\varphi i}$ $\varphi=(0\ldots 2\pi)$ und $\varphi = \frac{2\pi}{m} k]_{m=\infty}$, $k=0, 1, 2, \ldots$ in inf., so wird

$$K_\infty = \mathfrak{P}_0((x-x_0)^m) = \sum_{t=0}^{\infty} \Phi_t(m)\rho^{tm}, \; m=\infty.$$

Ist diese Potenzreihe ein Element einer analytischen Function $\varphi(\rho, m)$, $(m=\infty)$, des reelen Argumentes ρ und bezeichnet man — im Falle $\rho > R$ — den Wert „der Fortsetzung des Grenzausdruckes K_∞“ in irgend einem Punkte ξ_ρ des Kreises (ρ) durch $\Omega(\xi_\rho)$, so ist zu setzen:

$$\lim_{m=\infty} \varphi(\rho, m) = \Omega(\xi_\rho) = \sum_{(\rho)} \text{Res} \frac{f(x)}{x-x_0} = H_\rho$$

wo H_ρ denselben Wert in allen Punkten des Umfanges (ρ) beibehält.

Man gelangt so zu einer neuen Definition der $\sum_{(\rho)} \text{Res.} \frac{f(x)}{x-x_0}$ welche ausschliesslich im Elemente $\mathfrak{P}(x-x_0)$ ihren Ursprung hat. Ist z. B. die Potenzreihe $\mathfrak{P}(x) = \sum_{\lambda=0}^{\infty} (1+2^\lambda) x^{\lambda+1}$ mit dem Convergenzkreise $(R)=(\frac{1}{2})$ gegeben, so ist ihre

$$\mathfrak{P}_0(x^m) = \sum_{t=0}^{\infty} (1+2^{tm-1}) x^{tm} = \frac{x^m}{1-x^m} + \frac{1}{2} \frac{(2x)^m}{1-(2x)^m} \text{ und } \lim_{m=\infty} \varphi(\rho, m) =$$

$$= \lim_{m=\infty} \left[\frac{\rho^m}{1-\rho^m} + \frac{1}{2} \frac{(2\rho)^m}{1-(2\rho)^m}\right].$$ Diese ergibt

den Wert $=0$, wenn $\rho < \frac{1}{2}$ ist
" " $= -\frac{1}{2}$, " $\frac{1}{2} < \rho = \rho_1 < 1$ ist, und
" " $= -\frac{3}{2}$, " $1 < \rho = \rho_2 < \infty$ "
In der That besitzt die in Rede stehende Function
die Summe der Residua $= \;\; 0$ in jedem Kreise $(\rho) < \frac{1}{2}$
" " " " $= -\frac{1}{2}$ " " " (ρ_1),
" " " " $= -\frac{3}{2}$ " " " (ρ_2).

Stellt sich zweitens das Element $\mathfrak{P}(x-x_0)$ von $f(x)$ als Summe mehrerer Potenzreihen, welche ihre, mod. m ausgeschiedenen Potenzreihen von der Form (d) und ihre $\Omega(\xi_\rho)$ von den Werten $\Omega'(\xi_\rho)$, $\Omega''(\xi_\rho)$, ... ergeben, dann ist zu setzen:

$$\Omega'(\xi_\rho) + \Omega''(\xi_\rho) + \ldots = \sum_{(\rho)} \text{Res.} \frac{f(x)}{x-x_0}.$$

Legt man das Produckt $(x-x_0)\,\mathfrak{P}(x-x_0)$ zu Grunde, so wird analog die Summe

$$\sum_{(\rho)} \text{Res.} f(x) = \frac{1}{2\pi i} \int_{(\rho)} f(x)\, dx$$

durch $\Omega(\xi_\rho)$ dieses Produktes definiert werden können.

Nimmt man nun an, dass die gegebene Potenzreihe $\mathfrak{P}(x-x_0)$ ein Element einer mehrdeutigen analytischen Function ist, so stellt sich vor Allem der Ausdruck $\Omega(\xi_\rho)$ als unendlich vieldeutig heraus — in dem Sinne, dass sein (in allen Punkten des Kreises (ρ) invariante) Wert, zugleich mit dem Wege s, auf welchem man K_x von x_0 bis zum Punkte ξ_ρ fortsetzt, geändert wird. Ist ein solcher Weg einmal festgesetzt und besitzt die Function $f(x)$ innerhalb des Kreises (ρ) ν Verzweigungspunkte, so steht hier $\Omega(\xi_\rho)_s$ im innigsten Zusammenhange mit ν Integralen, deren Integrationswege die genannten singulären Puncte umkreisen und welche sich je nach dem gewählten s passend bestimmen lassen.

In der Functionenlehre wird vom Herrn Weierstrass vielfach die Ungleichheit

$(\varkappa)$ $\quad |a_\lambda| \, |x-x_0|^\lambda \leqq g \quad \lambda = 0, 1, 2, \ldots$

benützt; g ist — wie bekannt — der grösste absolute Betrag

der Werte der Potenzreihe $\mathfrak{P}(x-x_0)$ am Umfange des Kreises $(\rho) < (R)$. Aus dem Mittelwerte (a) geht nur hervor, dass man — wenn G den grössten der Werte $|f(S_0)|$, $|f(S_1)|$, ..., $|f(S_{m-1})|$ bezeichnet — ohne weiters die Ungleichheit

$$(\beta) \qquad |\mathfrak{P}_0((x-x_0)^m)| \leq G, \qquad |x-x_0| = \rho < R$$

als richtig annehmen kann. Im Speciellen kommt es vor, dass sich dieselbe auf

$$(\gamma) \qquad |a_0| \leq G, \quad m = q\,m_1, \quad q = \tau, \ \tau+1, \ldots.$$

reduziert und es ist klar, dass sie dann auch im Gebiete $|x-x_0| > R$ beibehalten werden kann.

Betrachtet man andererseits den Quotienten $\frac{\mathfrak{P}(x-x_0)}{(x-x_0)^\nu}$ (unter ν eine positive, ganze, endliche Zahl verstanden) sammt den aus demselben mod. m ausgeschiedenen Potenzreihen $P_\nu((x-x_0)^m)$ und dem für diesen Fall gebildeten $\Omega(\xi_\rho)$, so hat man analog

$$(\delta) \qquad |P_\nu((x-x_0)^m)| \cdot |x-x_0|^\nu \leq G.$$

Wird nun $m = \infty$ gesetzt, so erhält man aus (β) und (δ) — $|x-x_0| < R$ annehmend — die Ungleichheiten (α), für welche auf diese Weise (mit Benutzung der ausgeschiedenen Potenzreihen) ein höhst einfacher Reweis gewonnen wird. Es wird endlich untersucht, wie sich dieselben in das Gebiet $|x-x_0| > R$ übertragen lassen, und es zeigt sich, dass die Grösse g, welche sich hier auf den Kreis $(\rho) > R$ bezieht, ebenfalls im innigsten Zusammenhange mit $\Omega(\xi_\rho)$ resp. $\Omega(\xi_\rho)$ steht.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1893. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

6 lipca 1893.

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE.

Nabytki Biblioteki.

Kwiecień, Maj, Czerwiec 1893.

* oznacza książki darowane, † zakupione, inne pochodzą z wymiany wydawnictw.

Aarboger for nordisk oldkyndighed og historie 2. R. VIII. 1. Kjobenhavn 1893.
Abhandlungen der kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. XXXVIII. 1892.
Abhandlungen der philos.-hist. Cl. der kgl. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften. XIII. 6. — Abhandlungen der math.-phys. Cl. XIX. Leipzig 1893.
Abhandlungen der hist. Cl. der kgl. bayr. Akademie der Wissenschaften. XX. 2. München 1893.
Accessions-Katalog. Sv. offentliga Bibliotek. 7. 1892. Stockholm.
Acta Horti Petropolitani. XII. 2. Спб. 1893.
Acta Universitatis Lundensis. XXVIII. 1891—2.
Actes de la Société scientifique du Chili. II. 3. Santiago 1893.
Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, VIII. 1. Wien 1893.
Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde und Geschitsforschung. XXV. Wiesbaden 1893.
Anzeigen, Göttingische gelehrte, 1892. I. II.
Anzeiger des germanischen Nationalmuseums. Jahrg. 1892. Nürnberg.
Almanach české Akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovestnost a umění. I. II. III. V Praze 1891—3.
† Archiv fur Anthropologie. XXI. 4. Braunschweig 1893.
Archiv český. XI. XII. V Praze 1892—3.
Archiv, Historycký. I. Tadra F., Soudní akta konsistoře pražské. 1373—79. V Praze 1893.
* Archiv für slavische Philologie. XV. 3. Berlin 1893.
Архивъ біологическихъ наукъ. II. 1. 2. Ст.-Петербургъ 1893.
Archives, Nouvelles, du Muséum d'histoire naturelle. 3-me S. III. 2. IV. Paris 1891—2.
Archivio per l'antropologia e la etnologia. XXII. 3. Firenze 1892.
Archivio storico Siciliano. N. S. XVIII. Palermo 1893.
Archivio, Nuovo, Veneto V. 1. 1893.
Ateneum. XVIII. 4—6. Warszawa 1893.
Atti della R. Accademia della Crusca. Adunanza pubbica. Firenze 1893.
Atti della R. Accademia dei Lincei 1892. S. IV. Cl. di scienze morali. X. p. 2 Notizie degli scavi. Novembre 1892. — 1893. S. V. Rendiconti. Cl. di scienze fisiche. II. 5, 7—9. 1-o. Sem. Roma.
Atti della R. Accademia delle scienze di Torino XXVIII. 4—8. 1892.
* Atti del Congresso Botanico Internazionale di Genova. 1892.

Atti della Società toscana di scienze naturali. Processi verbali VIII. 5. Febraio, 5 Marzo. 1893.

Berichte über die Verhandlungen der kgl. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Phil.-hist. Cl. 1892. III. — Math.-phys. Cl. 1893. I.
Biblioteka Ordynacyi Krasińskich. IX—XII. Rembowski A., Rokosz Zebrzydowskiego. Warszawa 1893.
Biblioteka Warszawska. LIII. 4—6. Warszawa 1893.
Boletin de minas. IX. 1—4. Lima 1893.
Bolletino delle opere moderne straniere, VII. 1892. Indice. Roma 1893.
Bolletino delle pubblicazioni italiane. 1893. N-o 174—9. Firenze.
Bolletino della Società geologica italiana. XII. 1. Roma 1893.
Bolletino della Società di letture di Genova XV. Luglio-Dicembre 1892.
* Brzozowski B., Gramatyka języka polskiego. Warszawa 1893.
Budmani P., Rječnik hrvatskoga ili srpskoga jezika. 13. U Zagrebu 1892.
* Bukowski H., Förteckning öfver ett svenskt myntkabinet. Nr. 83. Stockholm 1893.
Buletin of the American Geographical Society. XXIV. 4. XXV. 1. New York 1892-3.
Buletinul Societatii de sciinte fizice. II. 1, 2. Bucuresci 1893.
Bulletin de l'Académie des inscriptions et belles-lettres. 4-me S. XX Novembre-Décembre 1892, Janvier-Février 1893.
Bulletin de l'Académie imp. des sciences de St-Pétersbourg. N. S. III. (XXXV). 3. 1893.
Bulletin polonais. XVIII. 61. Avril, 62. Juin 1893. Paris.
Bulletin de la Société astronomique de France. VI. 1892. Paris.
Bulletin des séances de la Société entomologique de France. 1893. No. 4—9.
Bulletin of the geographical Society of California. I. 1. 1893.
Bulletin of the geological Institution of the University of Upsala I. 1. 1893.
Bulletin de la Société mathématique de France. XXI. 3, 4. Paris.
Bulletin de la Société belge de microscopie. XIX. 5, 6, 7. Bruxelles 1893.
Bulletin de la Société imp. des Naturalistes de Moscou. 1892, 4.
Bulletin bimensuel de la Société française de physique. No. 20—25. Paris 1893.
Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles 3. S. XXIX. 110. Lauzanne 1893.
Bulletin de la Société des sciences de Nancy. S. 2. XII. 26. Paris 1893.
Bulletin mensuel de la Société des sciences de la Basse-Alsace. XXVII. 3—5. Strasbourg 1893.
Bulletin de la Société zoologique de France. XVII. 7, 8. Paris 1892.
Bulletino dell'Istituto di diritto romano. V. 2—4. Roma 1893.
Bulletino di archeologia e storia dalmata. XVI. 1, 2, 3, 4. Spalato 1893.

Časopis Matice Moravské. XVII. 2, 3. V Brně 1893.
Časopis pro pěstování mathematiky a fysiky. XXII. 3, 4. V Praze 1893.
Catalogue of austrialian mammals by J. Douglas Ogilby. Austrialian Museum, Sydney. Catalogue No. 16 1892.
† Centralblatt, Litterarisches, 1893. 14—9, 23—6. Leipzig 1893.
* Černy A., Mythiske bytosće łužiskich Serbow. I. Budyšin 1893.

Circulars, Johns Hopkins University. XII. 104—106. March, May, June. 1893. Baltimore
Czasopismo techniczne. XVII. 7—12. Lwów 1893.

* Dom E., Kobieta i wiedza. Przekład J. Zawiszewskiej. Warszawa 1889.

Echo muzyczne 497—507. Warszawa 1893.
Emlékbeszédek, A. M. T. A. elhúnyt tagjai fölött tartott. VII. 8, 9. Budapest 1893.
Emler J., Regesta Bohemiae et Moraviae. IV. 6. Pragae 1892.
Encyklopedya wychowawcza. V. 1. Warszawa 1893.
Értekezések a mathematikai tudományok köréböl. XV. 3. Budapest 1893.
Értekezések a nyelv-és széptudomanyok köréböl. XVI. 3. Budapest 1893.
Értekezések a természettudományok köréböl. XXIII. 1. 2. Budapest 1893.
Értekezések a történeti tudományok köréböl. XV. 11, 12. XVI. 1. Budapest 1893.
Ertesitö, Archaeologiai. XIII. 2. Budapest 1893.
Értesitö, Mathematikai és természéttudományi, XI. 5. Budapest 1893.
Értesitö Orvos-természettudományi, I. XIV. 1892. 3; II. XV. 1893. 1. Kolozsvárt.

* Finkel L., Miasto Tarnopol w roku 1672. Odbitka. Lwów 1893.
Fisher A. K., The hawks and owls of the U. S. in their relation to agriculture. (Bulletin of the U. S. Departament of agriculture, division of ornithology No. 3). Washington 1893.
Förhandlingar, Geologiska Föreningens i Stockholm. XV. 3, 4. 1893.

Gazeta lekarska. XIII. 13—18, 21—4. Warszawa 1893.
Глас XXXVI. XXXVII. Београд 1893.
Glasnik zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini. V. 1. Sarajevo 1893.
* Gömöri Havas S., Budapest régiségei IV. Budapest 1892.

Halász J., Népköltési gyüjtemény. Budapest 1893.
Hasdeu-Petriceicu B., Dictionarul limbei istorice si poporane a Românilor III. 1. Bucuresci 1893.
Helios. X. 10—12. XI. 1. Frankfurt 1893.
Huygens Chr., Oeuvres complètes. V. La Haye 1893.

Index lectionum quae in Universitate Friburgensi per menses hiemales 1892—3. habebuntur.
Index du répertoire bibliographique des sciences mathématiques. Paris 1893.
Izvestja muzejskego Društva za Kranjsko. III. 2, 3. V Ljubljani 1893.
Извѣстія имп. русск. географическаго Общества. XXIX. 1. 2. Спб. 1893.
Извѣстія физико-математическаго Общества при имп. казанскомъ Университетѣ. 2. С. Т. II. 1. 2. 3. 4. III. 1. Казань 1892—3.
Извѣстія, Варшавскія Университетскія. 1893. II.
Извѣстія, университетскія, XXXIII. 2. 4. 5. Кіевъ 1893.

* Jankowski E., Sad i ogród owocowy. Wyd. 3. Warszawa 1893.
Jireček H., Antiquae Boemiae topographia historica. Vindobonae-Pragae 1893.

Journal de la Société national d'horticulture de France. 3-e S. XV. Février, Mars, Avril. 1893. Paris.
Journal, the quarterly, of the geological Society. XLIX. 2. London 1893.
Journal, the american monthly microscopical, XIV. 4. Washington 1893.
Journal and proceedings of the R. Society of N. S. Wales. XXVI. Sydney 1892.

Katalog der im germ. Museum Vorhandenen Holzstöcke vom XV—XVIII. Jahrh. I. Nürnberg 1893.
* Korbut G., Wyrazy niemieckie w języku polskim. Odbitka. Warszawa. 1893.
* Kościuszko. 1893. 4. 6. Kraków.
Közlemenyek, Archaeologiai. Bunytay V., A Gyulafehérvàry székesegyház késöbbi részei s egy magyar humanista. Budapest 1893.
Közlemények, Mathematikai es természettudományi. XXV. 3. Budapest 1893.
Közlemények, Nyelvtudományi. XXIII. 2. Budapest 1893.
Kraj. XII. 14—25. Petersburg 1893.
* Krček Fr., Pisanki w Galicyi. Odbitka. We Lwowie 1893.
Krok. VII. 4, 5. V Praze 1893.
Kwartalnik historyczny. VII. 3. Lwów 1893.

* Lemoine É., La géométrographie ou l'art des constructions géométriques. Paris 1892.
Leopoldina XXIX. 3—8. Halle 1893.
Liste générale des membres de la Société d'horticulture de France. Paris 1893.
Litterae, Societatum. VII. 1893. 1, 2, 3. Frankfort 1893.
Ljetopis jugoslav. Akademie znanosti i umjetnosti za g. 1892. U Zagrebu.

Łužica. XII. 4—6. W Budyšinje 1893.

Materyały historyczne II. Pirawski T., Relatio status archidioecesis Leopoliensis. ed. K. J. Heck. We Lwowie 1893.
Meddelelser, Videnskabelige fra den naturhistoriske Forening i Kjobenhavn. 1893.
Mémoires de l'Académie imp. des sciences de St-Pétersbourg. VI-e. S. XL. 2. XLI. 1. 1892.
Mémoires de l'Académie de Stanislas. 1891. 5-e S. IX. Nancy 1892.
Mémoires de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg. XXVIII. 1892.
Mémoires de la Société zoologique de France. V. 2—4. Paris 1892.
Memorias y revista de la Sociedad cientifica »Antonio Alzate«. VI. 7, 8. México 1893.
Memorie della Società degli Spettroscopisti italiani XXII. 3—5. Roma 1893.
Miesięcznik gal. Towarzystwa ochrony zwierząt. XVII 1—5. Kraków 1893.
Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Recherches zoologiques. VII. Études sur les mollusques terrestres, et fluviatiles par P. Fischer et H. Crosse. Paris 1892.
Misye katolickie XII. 4—6. Kraków 1893.

Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien. XXIII. 2, 3. Wien 1893.
Mittheilungen des kais. deutschen archaeologischen Instituts. Athenische Abtheilung. XVIII. 1. Athen 1893
Mittheilungen aus dem germanischen Nationalmuseum 1892. Nürnberg.
† Monarchie. Österreichische, in Wort und Bild. 178–183. Wien.
Mourek V. E., Kronika Dalimilova. V Praze 1892.
* Münnich T., Austryackie szkoły przemysłowe na lwowskiej wystawie. 1892. Odbitka. Lwów.
Muzeum. IX. 7, 8. Lwów 1893.

Nachrichten von der kgl. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-August-Universität zu Göttingen. 1892. 1—16.
Niwa. 1893. 7, 8. Warszawa 1893,

† Оболенскій М., и Даниловичь II., Книга посольская Метрики В. Кн. Литовскаго. 1545—72. — Погодинъ М., и Дубенскій Д., Idem 1573—1580. Москва 1843.
Ołtuszewski Wł., Szkic fizyologii mowy. Warszawa 1893.
Отчетъ имп. русск. географическаго Общества. 1892. Спб. 1893.
* Ożegowski A, Die Quadratur des Kreises. Ostrowo 1893.

Pamiętnik Towarzystwa lekarskiego warszawskiego LXXXIX. 1. Warszawa 1893.
Perner J., Foramifery českého cenomanu. V Praže 1892.
Pič J. L., Archaeologický výzkum ve středních Čechách. V Praze 1893.
Počta F., O mechovkach z korycanských vrstev pod Kaukem u Kutné Hory. V Praze 1892.
Prace filologiczne. IV. 2. Warszawa 1893.
Prace matematyczno-fizyczne. IV. Warszawa 1893.
Prawnik XXIV. 14–20, 22—5. Lwów 1893.
Procès-verbaux de la Société Linnéenne de Bordeaux. 1891—2.
* Programme des prix de la Société industrielle de Mulhouse a décerner en 1894.
Протоколы засѣданій Совѣта имп. с.-петербургскаго Университета. N-o. 46. 47. Спб. 1892–3.
Przegląd emigracyjny. II. 7—12. Lwów 1893
Przegląd lekarski. XXXII. 13, 14, 16—25. Kraków 1893.
Przegląd Polski. XXVII, 4—6. Kraków 1893.
Przegląd powszechny. X. 4—6. Kraków 1893.
Przegląd prawa i administracyi. XVIII. 4—6. Lwów 1893.
Przegląd techniczny. XIX. 3–5. Warszawa 1893.
Przegląd weterynarski. VIII. 4—6. Lwów 1893.
Przewodnik bibliograficzny. XVI. 4—6. Kraków 1893.
Przewodnik naukowy. XXI. 4—6. Lwów 1893.

† Quartalschrift, Römische. 1893. 1. 2.

Rački F., Osvrt na 25-godišnje djelovanje jugoslav. Akademje znanosti i umjetnosti. U Zagrebu 1893.
Rad jugoslav. Akademie znanosti i umjetnosti. CXIV. U Zagrebu 1893.
Records of the Australian Museum. II. 4. Sydney 1893.
Rendiconti della R. Accademia dei Lincei. Cl. di scienze morali. S. 5. II. 2. Roma 1893.

Rendiconti del Circolo matematico di Palermo. VII. 1, 2. 1893.
Rendiconto dell'Acccademia delle scienze fisiche e matematiche. 2. VII. 3, 4, 5. Napoli 1893
Revue mensuelle de l'École d'antropologie de Paris. III. 4—6. Paris 1893.
* Revue belge de numismatique. 1893. 2. Bruxelles.
Revue des revues, La. VII. 4—6. Paris 1893.
* Revue de la science nouvelle. Nr. 66—9. Paris 1893.
† Revue des sciences pures et appliquées. IV. 7—11. Paris 1893.
Revue, Ungarische. XIII. 3—5. Budapest 1893.
Rieger B., Zřízení krajské v Cechách. II. 1. V Praze 1892.
* Rocznik, LXXIV, krakowskiego Towarzystwa Dobroczynności z roku 1892.
Rozpravy č. Akademie C. Františka Josefa. Tř. I. II. III. Roč. I. V Praze 1892.
* Ryx J., Poszukiwania na polu nauki o powierzchowności zwierząt domowych. Odbitka. Lwów 1893.

Sborník světové poesie. 1—15. V Praze.
Сборникъ отдѣлeнія русскаго языка и словесности. LIII. Спб. 1892
* Schematismus almae dioecesis Scepusiensis. 1893. Szepes-Váralja.
* Schlieben A., Das Schwein in der Kulturgeschichte. Wiesbaden.
Ściborowski Wł., Szczawnica Zakład zdrojowo-kąpielowy i klimatyczny. Sprawozdanie z r. 1892. W Krakowie 1893.
Scriptores Rerum Silesiacarum. XIII. Breslau 1893.
Séances de la Société française de physique. Novembre-Décembre. 1893. Paris 1893.
* Sembrzycki J. K., Krótki przegląd literatury ewangelicko-polskiej Mazurów i Ślązaków od r. 1670. Nawsi.
* Семевскій М. И. и Смолянниковъ В. И., Архивъ кн. Ѳ. А. Куракина. II. III. Спб. 1881—2
* Sieradzki H., Solanka. Kraków-Petersburg 1893.
Sitzungsberichte der gelehrten Estnischen Gesellschaft zu Dorpat. 1892. Dorpat 1893.
Sitzungsberichte und Abhandlungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft »Isis« in Dresden. 1892. Januar bis Juni.
Sitzungsberichte der Gesellschaft für Geschichte und Alterthumskunde der Ostseeprovinzen Russlands 1892. Riga.
Sitzungsberichte der phys.-medicin. Gesellschaft zu Würzburg. 1893. Nr. 1—5.
Skład c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego. Program wykładów w letniem półroczu. 1892—3.
Słownik geograficzny. 142, 143. Warszawa 1893.
Solín J., Theorie plnostěnných nosníku obloukových o dvou opěrách. V Praze 1893.
Споменикъ XIX. У Београду 1892.
Sprawozdanie Koła literacko-artystycznego we Lwowie 1892—3.
Sprawozdanie z zarządu Muzeum Narodowego Polskiego w Raperswylu za rok 1892.
* Sprawozdanie Wydziału Towarzystwa polskiego Bratniej Pomocy Czytelni Polskiej w Czerniowcach. 1892.
Sprawozdanie Wydziału Towarzystwa Prawniczego we Lwowie. 1892.
Старинар срп. археолошког Друштва XI. 3. У Београду 1893.
Studi e documenti di storia e diritto. XIV. 1. Roma 1893.

Studien und Mittheilungen aus dem Benedictiner- und Cistercienser Orden XIV. 1. Brünn 1893.
Strouhal V., O životě a pusobení Dra A. Seydlera. V Praze 1892.
* Suchecki M., Pisownia uchwalona a wymowa rodzinna. Wiedeń 1893.
Szkoła XXVI. 13—25. Lwów 1893.

* Tillväxt och förvaltning, Statens Konstsamlingars. 1892. Stockholm
* Tomé G., Geografia del presente e dell'avvenire. Torino e Roma 1880. — Complemento. Porto Maurizio 1893.
* Torossi G., L'embrione del boa constrictor. Vicenza 1893.
Transactions of the New York Academy of sciences. XI. Index. New York 1892.

† Van Heurck H., Synopsis des diatomées de Belgique. Texte. Planches 1—100. Tables alphabétique. Anvers 1884—5.
Velenovský J., Flora Bulgarica Pragae 1891.
Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie. October, November, December 1892. Januar 1893.
Verhandlungen der Gelehrten Estnischen Gesellschaft zu Dorpat. XVI. 2. Dorpat 1892.
Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt 1893. 2—5. Wien.
Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande. XLIX. 2. Bonn 1892.
Věstnik č. Akademie C. Františka Josefa I. 1—12. V Praze 1891—2.
Věstnik kr. české Společnosti náuk. Tř. filos.-hist.-jazyk. 1892. Tř. mathem.-přirodov. 1892.
Vierteljahrschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. XXXVII. 3, 4. 1892.
* Volpi E., Storie intime di Venezia Repubblica. Venezia 1893.
Vondrák V., Glagolita Clozuv. V Praze 1893.
Vorlesungen, Öffentliche, an der k. k. Universität zu Wien. Sommer-Semester. 1893.
Vorzeit, Schlesiens, in Bild und Schrift. V. 9. April 1893.

Wiadomości statystyczne o stosunkach krajowych. XIII. 3. Lwów 1893.
Wisła. VI. Październik, Listopad, Grudzień 1892. Warszawa.
* Wołkowicz M., O wartości leczniczej salolu w biegunce cholerycznej. Odbitka. Warszawa 1893.
Вопросы философіи и психологіи. I—IV. 1. 2. Москва 1890—3.
Wszechświat. XII. 14—19, 22—6. Warszawa 1893.

* Zaborowski M., Découverte de deux squelettes è Villejuif et à Thais. Odbitka.
* Zamknięcie rachunków Kasy Oszczędności m. Krakowa 1892 r.
* Zamknięcie rachunków galic. Kasy Oszczędności za r. 1892. We Lwowie 1893.
Записки имп. Академіи Наукъ. LXIX. 2. LXX. Ст.-Петерб. 1892—3.
Записки новороссійскаго Общества естествоиспытателей. XVII. 23. Одесса 1892—3.
Записки историко-филологическаго Факультета имп. ст.-петербургскаго Университета. XXXI 1893.
Записки, Ученыя, импер. казанскаго Университета LX. 2. 3. Казань 1893.

Zeitschrift des Vereins für Geschichte und Alterthum Schlesiens. XXVII. Breslau 1893.
* Zinno S., Nuovi studii sperimentali sul tricloruro di boro. Napoli 1893.
Zpráva, Výročni, kr. české Společnosti náuk za r. 1892. V Praze 1893.

Rękopisy.

(Dar Wł. Spasowicza).

Listy do Sapiehów od Oyców ŚŚ., Cesarzów, Królów. T. I. 1585—1603. T. II. 1604—1612.
Listy do Sapiehów od Biskupów. T. I. 1597—1609. T. VII. 1649—1650.
Listy do Sapiehów od Sapiehów. T. I. 1588—1609.
Miscellanea różne zebrane z papierów tak JWJP. Hrabi Sapiehy Podkanclerzego WXLit., iako też JWJP. Hrabi Sapiehy Krayczego WXLit. 1717—1761.

Nakładem Akademii Umiejętności.

Kraków, 1893. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 7. Juillet. 1893.

Sommaire: Séances du 3, 4, 10 juillet 1893. — Résumés: 43. M. Sokołowski. Erasme Kamyn, orfèvre de Posen, et les modèles gravés pour les objets d'industrie d'art en Pologne, au XV-e et au XVI-e s. — 44. L. Łuszczkiewicz. Les ruines du château de Herburt, près de Dobromil. — 45. F. Bostel. Notes sur l'histoire de la peinture, à Léopol. — 46. A. Römer. Les ceintures polonaises, leurs fabriques et leurs marques. — 47. L. Łuszczkiewicz. Compte-rendu de l'excursion scientifique exécutée pendant l'été de 1891. 2me partie. — 48. L. Łuszczkiewicz. Les polychromies de la petite église en bois de Dębno, près de Nowy-Targ. — 49. L. Lepszy. Compte-rendu des séances de la Commission de l'Histoire de l'Art, du 1er janvier au 31 décembre 1892. — 50. E. Ramułt. Dictionnaire de la langue cachoube. — 51. A. Kalina. Jean Parum-Schulze et son vocabulaire de la langue polabe. 2me partie. — 52. A. Brückner. La poésie latine en Pologne au moyen âge. 2me partie. — 53. A. I. Stodółkiewicz. Sur l'intégration des équations différentielles linéaires du n^{me} ordre. — 54. C. Żórawski. Sur les dérivées d'un ordre infiniment grand. — 55. E. Niementowski. Sur les dérivées de chinoline. — 56. M. Raciborski. Sur la chromatophilie des nucleus dans le sac embryonaire. — 57. M. Raciborski. Sur le développement des Elaioplastides dans la famille des Liliacées. — 58. E. Janczewski. Les périthèces du Cladosporium herbarum.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 4 juillet 1893

Présidence de M. C. Morawski

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

»Sprawozdania Komisyi do badania historyi sztuki w Polsce«. *(Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'Art)*. Ve vol. 3me livraison, in 4°, 129—192. XXIII—LXVII p., avec 4 planches et 105 gravures dans le texte[1]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 208—228.

S. Ramułt. »Słownik języka pomorskiego czyli kaszubskiego«. *(Dictionnaire de la langue cachoube)* in 4°, XLVIII, 298 p.[1]).

A. Kalina. »Jana Parum Szulcego Słownik języka połabskiego. Cz. IIª. *(Jean Parum Schulze et son vocabulaire da la langue polabe. 2me partie)*. Mémoires in 8°, XXIe vol., p. 75—178[2]).

A. Brückner. »Średniowieczna poezya łacińska w Polsce.« Cz. II. *La poésie latine en Pologne au moyen âge. 2me partie)*. Mém ires in 8°, XXIIe vol., p. 1—62[3]).

M. Marian Sokołowski, m. t., fait une communication sur un manuscrit de la Bibliothèque Zamoyski, orné de miniatures et contenant les biographies des archevêques de Gnesen.

M. Constantin Górski donne lecture d'un chapitre de son travail: *Sur François Karpiński.*

Le Secrétaire présente le mémoire de M. François Krček: *Sur le livre d'heures de Nawoyka.*

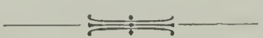


Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 10 juillet 1893

Présidence de M. F. Zoll

M. Alexandre Kraushar fait une communication sur un mémoire présenté à Henri de Valois par ses conseillers polonais, en 1574.



Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 3 juillet 1893

Présidence de M. E. Janczewski

M. L. Zajączkowski, m. t., présente le mémoire de M. A. J. Stodółkiewicz: *Sur l'intégration des équations différentielles*

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 228. — 2) ib. p. 235. — 3) ib. p. 239.

linéaires du n^{me} ordre [1]), ainsi que celui de M. Casimir Żórawski: *Sur les dérivées d'un ordre infiniment grand* [2]).

M. C. Olszewski, m. t., rend compte du travail de M. Etienne Niementowski: *Sur les dérivées de chinoline* [3]).

M. E. Janczewski, m t., rend compte du travail de M. Marian Raciborski: *Sur la chromatophilie des nucleus dans le sac embryonaire* [4]).

M. J. Rostafiński, m. t., présente le travail de M. Marian Raciborski: *Sur le développement des Elaioplastides dans la famille des Liliacées* [5]).

M. Edouard Janczewski, m. t., donne lecture de son mémoire: *Les périthèces du Cladosporium herbarum* [6]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 241. — 2) ib p 242. — 3) ib. p. 244. — 4) ib. p. 247 — 5) ib. p. 259. — 6) ib. p. 271.

Résumés

43. — M. Sokołowski. **Erazm Kamyn, złotnik poznański i wzory przemysłu artystycznego u nas w XV i XVI w.** (***Erasme Kamyn, orfèvre de Posen, et les modèles gravés pour les objets d'industrie d'art en Pologne, au XVe et au XVIe s.***) Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'art, V^e^ vol. 3-e livraison, in 4⁰, p. 129—136.

Après un coup d'oeil rapide sur l'importance de la gravure pour la propagation des styles et des formes, par rapport à l'industrie artistique, l'auteur démontre comment les gravures décoratives, allemandes pour la plupart, se répandaient dans les villes polonaises dès leur apparition. Elles se vendaient d'abord dans les foires, par l'intermédiaire des marchands ambulants, et, à partir de la seconde moitié du XVI s., chez les libraires des centres plus importants. Ces marchands, les Landfahrer, nous venaient principalement de Nuremberg, patrie de la plupart des graveurs. Leur marchandise se composait de toute espèce d'objets de la vie usuelle, de livres d'heures, de gravures de dévotion et de modèles décoratifs, parmi lesquels les gravures destinées aux orfèvres n'occupaient surement pas une place minime. Au XVe s. les villes de Prusse, et nommément Danzig, se plaignaient des marchands ambulants d'origine nurembergeoise. Dès 1457, le roi Casimir Jagellon défend expressément aux marchands de Nuremberg de ven-

dre leurs marchandises à Cracovie, en dehors des foires. Dans la seconde moitié du XVIe s. ce commerce était principalement dans les mains des Italiens et des Ecossais, mais les lois polonaises de 1563, 1565 et 1569 mentionnent aussi d'autres étrangers qui, par leur concurrence, nuisaient beaucoup au commerce de nos villes, et il n'y a pas à douter que, parmi ces derniers, les marchands de Nuremberg n'aient joué encore un rôle considérable. Quant aux libraires, nous trouvons dans l'inventaire d'un important magasin de librairie de Cracovie, celui de Mathias Szarffenberg, éditeur, en 1547, toute une liste de gravures de notre espèce: ligati in octavo; picturae alias wsori 1 gr. 4. wsori minores 4 gr. $2^1/_2$; non ligati in quarto picturae alias wsori 3 gr. $2^1/_2$; enfin wsori wijelkie. Le mot polonais wsori signifie modèles, Vorlagen, wsori wÿelkie: grands modèles; sans aucun doute il s'agit ici de gravures décoratives servant de modèles pour l'industrie d'art.

Ceci nous permet d'étudier sur le vif le grand mouvement qui nous mettait en contact direct avec la vie civilisatrice et artistique de l'Occident. Mais il serait beaucoup plus important de savoir si nous avons eu nos propres graveurs et si nos industries locales étaient assez développées et mûres pour pouvoir faire naître elles-mêmes des modèles de cet espèce, ayant un cachet original et propre. Nous savons que les industries artistiques étaient très florissantes à Cracovie, au XVe s. Cette ville était certainement à cette époque à la hauteur des villes d'Allemagne; sa population se composait en grande partie d'Allemands qui continuaient à avoir des relations suivies avec leur patrie originaire. La plus grande partie des gravures de Veit Stoss a été exécutée et imprimée à Cracovie, comme nous aurons l'occasion de le prouver ailleurs.

Au XVIe s. nos villes se sont polonisées tout à fait, et, c'est de la seconde moitié de cette époque, que datent les gravures décoratives d'Erasme Kamyn dont nous voulons parler plus amplement. Leur auteur, orfèvre suivant toute probabilité, a fait paraître à Posen, en 1592, un livret in 8^0 comprenant 6 pages d'ornements. Rodolphe Weigel les a décrits

dans son catalogue, paru à Leipzig, en 1852; Nagler en parle dans ses Monogrammistes, en 1860; enfin Wessely les a publiés en 1877. Chez nous, Rastawiecki a consacré une page à part à cette publication, dans son dictionnaire des graveurs polonais, en 1886. Mais en dehors de Wessely aucun des auteurs mentionnés ne nous a donné une idée exacte de ces gravures. S'il est permis de juger d'après certains indices, il faut présumer que ni Nagler, qui reproduit un monogramme inexact de notre maitre, ni Rastawiecki, n'ont vu de leurs propres yeux notre livre d'ornement qui est d'une grande rareté. C'est l'éminent conservateur du cabinet de Dresde, le prof. Lehrs qui, par une question concernant l'artiste, a éveillé notre curiosité et nous a suggéré l'idée d'entreprendre des recherches dans cette direction. Si cette expertise n'a pas abouti à des résultats décisifs, elle nous a amené du moins à savoir que les documents qui concernent Erasme Kamyn se trouvent dans les archives de Posen et dans le Kunstgewerbe Museum de Berlin, et elle a contribué peut-être à la décision prise par un des jeunes archivistes d'une de ces villes de les publier, ce qui va être exécuté bientôt. En tout cas, notre artiste n'a rien de commun avec Cracovie, comme le prétendait Nagler, et certainement il ne portait pas le nom de Kamiński, comme l'a cru pouvoir supposer Rastawiecki. Sa famille, probablement d'origine allemande, provenait, à ce qu'il paraît, de la ville de Camin en Poméranie, et c'est de là qu'a dû venir son nom.

En tête du livret d'Erasme Kamyn nous voyons une espèce de cartouche avec les armoiries de la ville de Posen (deux clefs croisées), au milieu duquel on lit ces mots en langue polonaise: „maintenant nouvellement publié et imprimé à Posen par Erasmus Kamyn, l'an du Seigneur 1592“ et le monogramme au dessous, sur le cadre (fig. 1.) Cette inscription fait supposer que les ornements ont eu une édition plus ancienne, ce que les gravures confirment pleinement. En effet, quelques dessins, (fig. 6, 7, 8, 9, 10, 11 et 12), sont accompagnés de la date 1552, indiquant probablement leur première apparition. Si le titre

polonais prouve par lui-même que les gravures étaient destinées aux ouvriers et industriels de nos villes polonaises, leur caractère est aussi tout à fait polonais et conforme au goût dominant dans notre pays à cette époque.

Les motifs de ces ornements se laissent réduire à quatre élements constitutifs, que l'auteur analyse en détail: 1-o) l'arabesque (fig. 6. 7. 8. 9. 10.11 et 12.); 2-o) les rinceaux végétaux; 3-o) les grotesques, avec leur style néerlandais, les uns et les autres surtout dans les gravures datant déjà de l'an 1592 (fig. 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14 et 15.); et enfin, 4-o) le cartouche. Mais c'est l'arabesque qui prédomine, qui donne le ton général à l'ensemble, et qui sert pour ainsi dire de canevas aux autres motifs décoratifs. C'est elle qui les adapte aux usages, à la mode polonaise du temps et au caractère de ces produits orientaux, de ces tissus et autres objets de luxe qui, à partir de la seconde moitié du XVIe s., ont commencé à inonder notre pays et ont eu une si grande influence sur le costume national. Ces ornements sont destinés aux orfèvres et sont faits à l'usage de différentes techniques d'orfèvrerie: pour l'incrustation ou damasquinerie, pour l'émail ou le nielle; ils pouvaient servir de modèles pour les agrafes, broches des riches ceintures et de toute espèce d'appliques, devant être fixées sur les tissus ou même sur le cuir, aussi bien pour les riches costumes d'hommes, que pour les harnachements des chevaux, dans des montures luxueuses. Il y a quelques-uns de ces dessins qu'on croirait copiés directement des ornements turcs, gravés sur pierre ou brodés sur soie, avec leurs inscriptions arabes.

Ce livret a dû être très répandu dans le pays et, si paradoxal que cela puisse paraître, nous pensons que sa rareté même aujourd'hui pourrait servir de preuve de la grande vogue qu'il a eue au moment de son apparition. Les livres les plus répandus dans leur temps, les plus usités, passant le plus souvent de main en main, ont disparu tout à fait, où nous sont parvenus à peine à quelques exemplaires, et font partie aujourd'hui des plus grandes raretés bibliographiques. On ne les

a pas gardés commodément sur les rayons d'une bibliothèque ou dans un coffre, mais on en a fait un usage journalier, comme dans notre cas; il n'y a donc rien d'étonnant qu'on les ait détruits. Quant à notre livret, c'est encore la décadence des villes et des métiers, survenue bientôt dans notre pays, avec la mode et le changement du goût, qui ont dû le condamner spécialement à disparaître.

---

44. — L. Łuszczkiewicz. **Reszty zamku Herburta pod Dobromilem.** *(Les ruines du chateau de Herbürt près de Dobromil).* Etude architectonique avec 14 illustrations. Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'art, Vme vol., 3me livraison, in 4°, p. 142—154.

L'auteur essaye d'abord de déterminer exactement dans quelle catégorie de chateaux forts on doit classer les ruines qui couronnent la colline boisée située près de la petite ville de Dobromil, en Galicie. Il fait remarquer, tout au début de son travail, l'emploi abusif que l'on fait aujourd'hui du mot zamek (château) et dit fort justement qu'il serait plus exact de revenir aux vieilles appellations polonaises et de nommer, comme autrefois, les constructions d'après leur destination: gród książęcy (château forteresse royal ou seigneurial), starościński (de justice seigneuriale), zamek szlachecki (château féodal), dwór ou dworzyszcze (manoir-gentilhommière), et enfin fortalicya, sorte de camp retranché destiné à défendre les habitants des contrées environnantes. L'auteur précise alors les définitions de chacun des genres de ces constructions; il examine surtout les rapports entre les bâtiments d'habitation et l'enceinte fortifiée, et cite, parmi les monuments encore subsistant en Pologne, des types de ces genres. Il s'occupe tout particulièrement du fortalitium (camp retranché), ouvrage de défense fort répandu, à partir du XVe siècle, sur les limites orientales de la Pologne, en Ruthénie, frontière ouverte aux invasions des Turcs et des Tartares. Ces ouvrages consistent généralement en enceintes fortifiées, occupant soit des hauteurs,

soit les bords d'une rivière ou d'un marécage, et comprenant des murailles, des bastions entourant une cour qui, en cas d'invasion, servait d'asile aux habitants de la campagne voisine. Le plus souvent il n'y avait dans ces enceintes aucun bâtiment d'habitation stable; ce ne fut que vers la fin du XVIIe siècle que l'on commença à y élever des demeures seigneuriales et des constructions agricoles, mais cet usage ne fut pas adopté partout. M. Łuszczkiewicz, d'après les inscriptions relevées sur les portails de quantité de ces forteresses, estime que le constructeur de l'ouvrage n'avait jamais d'autre but que la défense des habitants de son district et qu'il ne songea jamais à y établir sa résidence.

L'auteur décrit ensuite la situation topographique du château de Dobromil. Ce château occupant un monticule élevé, dominant une large vallée qui s'étend à perte de vue vers le sud et par laquelle devait s'avancer les hordes envahissantes des Tartares, était admirablement situé pour remplir l'office de camp retranché, et le joua plusieurs fois avec honneur, au XVIIe siècle, protégeant dans ses murs les malheureux que l'invasion avait forcés d'y chercher refuge. M. Łuszczkiewicz restitue au château sa vraie dénomination d'Herburt — chaque château en Pologne avait en effet son nom particulier. Au XIVe siècle les seigneurs avaient l'habitude de leur donner une appellation allemande. A Dobromil il porta le nom de son fondateur.

Nous passons ensuite à la description des ruines du fortalitium d'Herburt. L'auteur en trace le plan, en explique les dispositions avec un soin scrupuleux, éclaircissant son texte d'une foule de gravures qui exposent aux yeux du lecteur les moindres détails de la construction. Il s'est tout spécialement attaché à la partie nord-ouest des ruines, la seule qui présente encore des restes permettant des études rationnelles, tandis que la partie sud est dans un tel état de dégradation qu'il n'y a souvent pas trace des constructions qui l'occupaient, où qu'elles ne sont indiquées que par des débris de fondations. Dans la partie des ruines assez bien conservées, on remarque

un bastion à plan polygonal, à deux rangées de meurtrières, surmonté d'un étage qui semble avoir été destiné à l'habitation. On y trouve encore le grand portail de l'enceinte fortifiée, la petite porte pour les piétons et quelques restes du pont-levis. L'auteur s'arrête à nous décrire par le menu les meurtrières du rez-de-chaussée du bastion; il joint quelques dessins à ses explications, et prouve péremptoirement que l'étage supérieur est d'une époque beaucoup plus récente que la partie inférieure, et qu'en ajoutant cet étage on a complètement détérioré le bastion primitif et détruit ses qualités défensives. C'est au moment de l'addition de ce premier étage qu'on a couronné toute la construction d'une attique à niches et à corniche supérieure, attique caractéristique dans les constructions civiles en Pologne, au XVIIe siècle. Il ressort avec évidence de ces observations que le château d'Herburt n'était, à l'origine, qu'un fortalitium, une enceinte fortifiée destinée à la défense des gens des alentours, en cas d'invasion; que les bâtiments élevés plus tard sur le vieux bastion ne pouvaient répondre aux exigences d'un magnat polonais du XVIIe siècle; qu'il n'y avait aucune chapelle, aucun local assez spatieux pour le service, aucune écurie, aucune dépendance pour la petite domesticité, et qu'enfin la position du château en eût rendu l'accès trop difficile. L'auteur pense que cet ouvrage fut édifié en 1586, par Stanislas Herburt, palatin de Léopol, staroste de Sambor. Félix Herburt, qui participa au soulèvement (rokosz) de Zebrzydowski, ajouta les superconstructions et l'attique vers 1614. M. Łuszczkiewicz termine sa monographie par quelques mots sur les fameuses peintures de Dobromil, dont parle un manuscrit de la Bibliothèque Ossoliński. Ces peintures ne se trouvaient pas au bastion de Herburt, mais bien au château situé dans la vallée, à Dobromil même, et qui subsistait encore à la fin du siècle dernier, tandis que notre bastion était depuis longtemps déjà en ruines.

45. — F. Bostel. **Z dziejów malarstwa lwowskiego.** (*Notes sur l'histoire de la peinture, à Léopol*). Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'art, V^{e} vol., 3me livraison. p. 155—161.

Au début de son travail, l'auteur fait remarquer combien sont sobres les détails que l'on a publiés sur la corporation des peintres de Léopol: ils se bornent en effet aux notices sommaires du „Dictionnaire de Rastawiecki“ et aux quelques matériaux que M. Łoziński a livrés au public dans les tomes IV et V des „Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'Art.“ Un seul fait montrera que les publications antérieures sont tout à fait insuffisantes: la date de la fondation de cette corporation à Léopol avait été, d'après les sources connues jusqu'ici, fixée à 1596. Or il est incontestable qu'il y a là une erreur, car les pièces archivales nous montrent qu'on peut l'assigner à une époque plus ancienne. Il n'y avait peut-être pas de corporation des peintres à Léopol avant 1595, mais il avait des peintres même dès le XIVe siècle. Des recherches ultérieures nous permettront peut-être de savoir quel était le nombre de ces artistes-artisans, aux différentes époques; en attendant nous savons qu'il y avait, à Léopol, en 1596, huit maîtres-peintres, c'est-à-dire, huit patrons peintres, catholiques. Les Ruthènes et les Arméniens, n'étant pas catholiques, n'étaient pas admis dans la corporation; ils habitaient ordinairement les faubourgs et ressortissaient presque tous à la juridiction du château (gród). En 1600, on compte 11 de ces „gâcheurs“, comme on les appellait: ils sont tous Ruthènes.

L'auteur nous donne ensuite la liste chronologique de 51 peintres de Léopol, de 1387 à 1707, avec les plus importants renseignements biographiques. Parmi les noms cités, le plus digne d'être retenu est celui de Georges Iwanowicz, Ruthène, peintre et graveur (1583). Cet artiste travailla à l'imprimerie de Jean Federowicz, la première imprimerie ruthène qui ait été établie à Léopol, et à l'imprimerie des Mamonicz,

à Wilna. Les peintres qui figurent sur la liste dont nous parlons ne firent pas partie pour la plupart de la corporation. Malheureusement les archives du château d'où l'on a tiré les documents qui ont servi de base à cette liste sont complètement muettes sur les oeuvres de ces artistés.

---

46. — A. Römer. **Pasy polskie, ich fabryki i znaki.** (*Les ceintures polonaises, leurs fabriques et leurs marques*). Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'Art. Ve vol., 3me livr., in 4°,p. 162—172. avec 29 fig. dans le texte.

Après avoir établi la bibliographie du sujet, autant du moins qu'il lui a été permis de le faire, l'auteur cite les noms de tous les artisans qui, à partir du commencement du XVIIIe s., se consacrèrent, en Pologne, à cette industrie artistique, et sur lesquels nous avons quelques renseignements. Parmi les quinze fabriques que cite M. Römer, la plus ancienne semble avoir été celle de Léopol. Il existe du moins une ceinture portant l'inscription: „Jan Markonowicz, anno 1701“ et sortant vraisemblablement de la fabrique de Léopol. Néanmoins la fabrique la plus considérable était celle de Słuck, créée vers 1750. Cet établissement fut successivement dirigé par Jean Mażarski, Léon Mażarski et Borsuk. Quelques indices porteraient à croire que le successeur de ce dernier fut un certain Paschalis, personnage connu d'ailleurs sous d'autres points de vue, et, comme fabricant de ceintures, ayant eu ses ateliers en d'autres localités: ce serait donc le quatrième directeur de Słuck.

Après Słuck, Kobyłka occupe le premier rang. Cette manufacture, située près de Varsovie, fut fondée en 1780 par Solimond de Lyon; elle devint ensuite la proprieté de l'arménien Paschalis qui obtint des lettres de noblesse, en récompense de ses travaux; enfin le Français Filsjean en fut le dernier directeur.

Lorsque Kobyłka eut été placée sous la direction de Filsjean, Paschalis se transporta à Lipków, avant d'être mis

à la tête de la fabrique de Słuck, si toutefois il est vrai qu'il y ait été.

L'auteur s'occupe tout spécialement de la fabrique installée à Cracovie par François Masłowski, originaire de Kobyłka, où il avait sans aucun doute appris son industrie. Le roi Stanislas Auguste lui concéda, en 1787, un privilége qui se trouve reproduit en entier dans la monographie de M. Römer.

Les fig. 1 à 20 et 24, 26 reproduisent les marques et inscriptions qu'on trouve sur les ceintures polonaises. On trouve, à la fin du travail de l'auteur, la description des superbes ceintures qui sont conservées au musée des Princes Czartoryski, à Cracovie, ou font partie des collections de Madame la comtesse Catherine Potocka. Les plus remarquables de ces ceintures, soit par leur beauté, soit par leur originalité, sont représentées par les fig. 21. 22. 23, 27, 28. Les plus anciens de ces ouvrages ont un caractère oriental; ceux d'une date plus récente accusent des modifications et des influences occidentales, européennes. Les ceintures de Filsjean (fig. 22) n'ont déjà absolument rien d'oriental, et leur genre de dessins appartient aux types occidentaux.

---

47. — L. Łuszczkiewicz. **Sprawozdanie z wycieczki naukowej w lecie 1891 r.** ***(Compte-rendu de l'excursion scientifique exécutée pendant l'été de 1891, sous la direction de M. Łuszczkiewicz. — 2-e partie).*** Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'art, V^e^ vol., 3e livraison, in 4-o p. 173 — 185, avec 22 gravures et une photolithographie.

Dans la première partie de ce travail, publiée l'année dernière, l'auteur parlait des monuments et objets d'art étudiés à Tarnów, à Niepołomice et dans le vieux quartier catholique de la ville de Rzeszów. La suite du compte-rendu qui vient de paraître, traite des antiquités juives de Rzeszów, et de deux monuments, on ne peut plus intéressants, de l'architecture au XVIIe siècle; ce sont deux synagogues, dans le style déca-

dent de la Renaissance, dont la plus ancienne porte le nom de „Vieille école", (alte Schule). L'extérieur de cet édifice a beaucoup souffert, soit par les incendies, soit par l'action du temps, mais l'intérieur présente une grande salle voutée bien conservée, de 15 mètres sur 12. 60, éclairée par de grandes fenêtres, et dont la voute est supportée par quatre piliers placés au centre de la construction et dans lesquels on a ménagé une tribune pour les chantres; à l'occident s'ouvre dans l'intérieur de la synagogue une magnifique galerie réservée aux femmes. L'auteur insiste tout particulièrement sur l'originalité des détails architectoniques de cette galerie par rapport aux types habituels du style barocco, et joint au texte toute une série de dessins explicatifs. Il passe ensuite à la description de la synagogue de la nouvelle ville; il fait ressortir les différences qui existent entre cet édifice et le précédent, surtout dans la manière de traiter les formes architectoniques, et nous donne deux figures reproduisant les colonnes centrales de soutenement des voutes ainsi que les parois intérieures des murs du temple. Il détermine, en finissant, la destination des niches creusées dans les murs intérieurs de la salle, et dans un dessin, représente le dossier d'un grand canapé rituel, en cuir de Cordoue. On a très peu de renseignements historiques sur ces deux synagogues; on peut toutefois supposer que la plus ancienne a été élevée vers la fin du XVIe siècle.

La troupe des excursionnistes a aussi visité Przeworsk, et, dans cette ville, examiné la vieille église paroissiale, édifice gothique, en brique, érigé vers 1450, et dépendant primitivement du monastère des chanoines du saint Tombeau du Christ, ainsi que les objets d'art qu'elle renferme. L'on a étudié ensuite le couvent et l'église des Bernardins, oeuvres du XVe siècle, la vieille synagogue, et enfin les restes du mur fortifié entourant cette petite ville. Elle est située dans la contrée de Przemyśl, et fut, jusqu'à Casimir-le-Grand, un fief ruthène; ce prince en fit don à Jean de Melsztyn, de la maison de Leliwa. En 1340, le roi lui accorda les privilèges de l'organisation communale, et, depuis cette époque, les proprié-

taires de la ville se titrèrent seigneurs de Tarnów, Przeworsk et Jarosław. En 1512, l'hetman Jean Tarnowski, entoure la ville de murs et de fossés, fortifie l'église et le couvent. Après les Tarnowski, les princes Ostrogski possédèrent Przeworsk qui est aujourd'hui le chef-lieu du majorat des princes Lubomirski. M. Łuszczkiewicz décrit l'église paroissiale, son clocher qui s'élève sur la façade, ses trois nefs intérieures, sa voute gothique de la décadence. Les corniches sont en pierre de taille, mais les embrasures des baies sont en brique recréprie. Le monastère avoisinant l'église ne posséde aucune valeur artistique. Parmi les anciens objets d'art qui sont conservés dans l'église, il faut citer: 1⁰. Un tableau, peint al tempera, sur bois, en 1409, et représentant le fondateur de l'église, Raphaël de Tarnów, castellan et palatin de Sandomir, à genoux avec sa famille, et entouré de saints, devant Notre Dame qui occupe le milieu du tableau. Autour du tableau court une inscription en minuscules gothiques. Ce tableau décèle un vif sentiment religieux et une grande dextérité d'exécution. Malheureusement il a été repeint à l'huile et détérioré en grande partie. 2⁰. Les dalles funéraires en pierre ornant les tombeaux de l'église, et sur lesquelles on a gravé les figures de plusieurs membres de la famille Tarnowski, comme, par exemple, un autre Raphaël Tarnowski, mort en 1412, sa femme, née Szamotulska, et d'autres personnages. 3⁰. Les superbes fons-baptismaux ornés d'inscriptions et d'armoiries, oeuvre d'un ciseleur polonais du XVe s.. 4⁰. Les petits vitraux peints, de la même époque, où l'on voit le blason des Tarnowski et l'image de la Sainte-Vierge. 5⁰. Un petit vase en cuivre, daté de 1730: ces trois derniers objets d'art sont reproduits par un dessin, dans le texte.

Le couvent des Bernardins est situé tout à l'extrémité de la ville. Son église est en brique, avec une façade à sommet dentelé, et un choeur terminé par un chevet à plusieurs pans coupés. Cette construction originale du chevet et le clocher, construit sur la face latérale, entre la nef et une chapelle, ont un grand intérêt architectonique. Le dessin qui illustre les Comptes rendus nous montre de quelle façon fort

originale on a surajouté à trois pans gothiques des pans baroco, et combien cet assemblage est pittoresque malgré la différence des styles. L'auteur pense que le clocher n'est qu'une ancienne tour des fortifications du couvent: c'est un édifice octogonal, avec baies aveuglées, et un couronnnement denté, en brique, surmonté d'une flèche. La fig. 14 reproduit la base quadrangulaire de cette tour, et nous fait voir la naissance des huit côtés dont est formée la partie supérieure. L'intérieur de cette église a perdu son caractère gothique, mais ce caractère s'est parfaitement conservé au monastère, dans les quatre galeries du cloître. Elles sont voutées en berceau, et, sur ce fond, les arcs dessinent une étoile, dans le goût de la dernière époque du style ogival (fig. 13). Une vieille porte du couvent est ornée d'un chambranle gothique, portant à son fronton les mots: „Jesus, Maria“ (fig. 16).

Le couvent des Bernardins a été bâti, en partie aux frais de Iaroslaw, seigneur de Przeworsk, en partie avec les fonds recueillis par les quêtes des moines, vers le milieu du XV[e] siècle. En 1489, après une invasion des Tartares, on se mit à l'entourer de murailles défensives. En 1512, comme l'écrit le chroniqueur Komorowski, le couvent s'éleva au-dessus de ses murs, et c'est à cette époque que furent construites les galeries dont nous avons parlé. On conserve dans le couvent des ustensiles et des meubles fort beaux: la fig. 17 représente un socle de lampe pensile dans le style rococo.

Nous devons dire encore quelques mots sur la synagogue de Przeworsk. C'est une construction du XVIII[e] siècle, dont le porche (fig. 18) est fort caractéristique. La salle est de moindre dimension que celle de la synagogue de Rzeszow, mais les colonnes supportant la voûte et la logette carrée qui les surmontent possédent des motifs orientaux (fig. 19).

Les élèves de l'Ecole des Beaux-Arts ont poussé ensuite leurs recherches jusqu'au hameau de Białobok, où se trouvent les ruines de l'ancien manoir des Korniakt; ils ont visité Łancut et sa résidence seigneuriale, et enfin Jasło et ses proches environs. On a joint aux Comptes-rendus une reproduction d'une

ancienne (1762) vue à vol d'oiseau de la ville de Rzeszów; c'est une réduction d'un plan qui se trouve à l'hôtel-de-ville de Rzeszów, plan dont il a été question dans la première partie du Compte-rendu de l'excursion. — Des chiffres indiquent sur le plan les édifices et endroits suivants:

1 — Place de la ville nouvelle.
2 — Place de la vieille ville.
3 — Eglise paroissiale.
4 — Couvent et église des Bernardins.
5 — Couvent et église des Piaristes.
6 — Château princier.
7 — Palais d'été.
8 — Jardins du château.
9 — Ile artificielle dans le parc.
10 — Manége du prince.
11 — Chambres d'amis et d'hôtes.
12 — Couvent et église des Réformés.
13 — Vieille synagogue.
14 — Nouvelle synagogue.

---

48. — L. Łuszczkiewicz. **Polichromia kościoła drewnianego w Dębnie pod Nowym Targiem.** (*Les polychromies de la petite église en bois de Dębno, près de Nowy-Targ*). Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'art. T. V. L. III. in 4⁰ p. 185—192, Avec deux chromolithographies et une zincothypie.

Le hameau de Dębno est situé dans la vallée du Dunajec, à environ un mille à l'orient de Nowy-Targ; il possède une église sans desservant, car il appartient à la paroisse de Maniowa. Ce n'est que dans ces derniers temps que l'attention des archéologues a été attirée sur cette chapelle isolée, loin de tout centre, et méritant pourtant d'être étudiée à cause de ses peintures et des objets artistiques qu'elle renferme. La Commission de l'Histoire de l'Art vient de charger M. Odrzywolski de prendre des copies des motifs de l'ornementation

polychromique qui y est conservée. La reproduction chromolithographique jointe au présent article du Compte-rendu est faite d'après ses dessins à l'aquarelle. M. Łuszczkiewicz s'est acquitté de la mission d'étudier sur place la polychromie de l'église, et c'est du rapport qu'il a présenté sur son travail que nous allons nous occuper.

Le hameau de Dębno existe depuis le XIV[e] siècle. Avant cette époque, les champs qui s'étendaient sur l'emplacement actuel du village appartenaient, ainsi que beaucoup d'autres territoires de cette région, à Théodoric, castellan de Cracovie; ils passèrent plus tard aux Cisterciens de Ludzimierz. Boleslas le Pudique, par le privilége qu'il concéda en 1252 aux moines de cet ordre, les autorisait à construire un village au lieu susdit; mais ceux-ci ne profitèrent pas de cette autorisation. En 1335, Dębno devint la propriété de la famille Lesicki. Le document qui fut écrit à cette occasion nous apprend que le village de Dębno était déja créé et possédait une église paroissiale. Il a été impossible de découvrir à quelle époque cette église perdit ce titre; aujourd'hui on n'y célébre des offices qu'une fois l'an.

M. L. Łuszkiewicz décrit le mode de construction de cette chapelle en bois: elle est bâtie d'apres le système d'empilage, dans le genre des blockhaus; un clocher s'élève sur sa façade et se termine par une flèche. Le choeur est fermé par une cloison unie.

Dans son ensemble c'est un modeste édifice, sans style accusé, oeuvre de la hâche, et fort éloignée de la perfection de travail qui distingue les églises en bois de Libusza, Strzyszów, etc. Les seuls ornements qu'on y voit sont les revêtements en planches taillées en dentelures, dans le choeur pour la musique, les bas-cotés du plafond (skrzyńce) et le jubé. Les plafonds sont exécutés en planches de largeur variée. L'auteur croit qu'on ne peut assigner à la construction de ce bâtiment une date plus ancienne que le commencement du XVI[e] siècle, et l'attribue à un charpentier de l'endroit. Tout l'intérieur était primitivement peint à la colle, mais beaucoup de ces ornements sont aujourd'hui effacés: il ne reste actuellement que les pein-

tures des plafonds et des revêtements en planches, tandis que les parois ont complètement perdu leur ornementation coloriée. Le système de plafonnement employé ne permit pas de développer une composition entière. Chaque planche, chaque liteau possède ici son ornementation spéciale. Les motifs décoratifs se répètent à profusion, sans tenir compte de la symétrie linéaire et coloristique. Ce sont en général des motifs géométriques et végétaux, ou des sujets d'aprés des dessins de tapisseries. On y trouve aussi quelques représentations d'animaux et de personnages humains.

Les teintes qu'on a employées avec prédilection sont: le gris-blanc, le noir, le rouge brique, le vert pâle, le jaune sale et, avec beaucoup de parcimonie, le bleu de ciel. L'auteur s'arrête ensuite sur le mode de peinture mis en usage, et la technique de l'oeuvre. Il croit, et appuie sa conclusion sur des considérations fort plausibles, que cette peinture ne fut pas exécutée à la main et composée sur place par un artiste quelconque, mais qu'elle fut tout simplement mise sur le fond blanc à l'aide de patrons découpés, sur lesquels on passait une couleur noire, ou autre; le dessin ainsi obtenu était l'objet d'enluminures ultérieures. M. Łuszczkiewicz ajoute qu'il se juge autorisé à soutenir cette opinion par le manque de contours bien arrêtés, parce que les silhouettes sont obtenues par des tâches sombres ou éclatantes qui semblent découpées dans un patron en papier, par la répétition à peu près identique des mêmes sujets, reproduits en divers sens, mais avec une similitude à laquelle le travail manuel ne saurait atteindre. Quant aux motifs d'ornementation, il y en a de diverses espèces. Ils sont tantôt gothiques, tantôt romans, tantôt même de la Renaissance. Il est fort probable que l'artisan qui fit cet ouvrage, se servit de patrons conservés dans sa famille et provenant d'une époque bien antérieure. Ces peintures ont le caractère particulier à l'art populaire dépourvu de toute influence ecclésiastique. En tout cas, c'est un échantillon des plus intéressants et des plus rares de la polychromie usitée autrefois, et absolument différent de ceux que l'on rencontre dans les anciennes églises en bois

du pays. Si on considère ces peintures par rapport au style florissant au XVI[e] siècle, on voit, par les deux tables chromolitographiques annexées aux Comptes-rendus, qu'elles paraissent d'un âge bien plus ancien que l'église qu'elles décorent. L'auteur termine sa notice en appelant l'attention de la Commission sur le magnifique tryptique qui décore la mâitre-autel de cette église, oeuvre dans un état de conservation parfaite, et, à son avis, le plus beau spécimen qu'il y ait en Pologne de la peinture indigène au commencement du XVI[e] siècle.

---

49. — L. Lepszy. — **Sprawozdania z posiedzeń Komisyi historyi Sztuki** za czas od 1 stycznia do 31 grudnia 1892. (***Compte-rendu des séances de la Commission de l' Histoire de l' Art,*** du 1-er janvier au 31 décembre 1892). Comptes-rendus de la Commission, Tome V, Livraison III, in 4°, p. XXIII—LXVII, avec 4 figures.

Pendant l'année 1892, la Commission a reçu des communications de M. M.: W. Bartynowski, F. Bostel, A. Chmiel, A. Czołowski, L. Dargun, S. Hendel, W. Kętrzyński, J. Korzeniowski, M. Kowalczuk, S. Krzyżanowski, L. Lepszy, L. Łuszczkiewicz, le comte G. Mycielski, F. Piekosiński, A. Petruszewicz, T. Pryliński, le comte C. Przezdziecki, L. Rebczyński, A. Römer, E. Skrochowski, M. Sokołowski, I. Szaraniewicz, S. Tomkowicz, W. J. Wdowiszewski et J. Zachariewicz.

On a inséré, au commencement des Comptes-rendus, un article nécrologique dû à la plume de M. M. Marian Sokołowski et Ladislas Łuszczkiewicz, et consacré à la mémoire de M. Paul Popiel (1807 † 1892), membre des plus zélés et des plus méritants de la Commission.

Parmi les communications qui ont été faites, il faut signaler les suivantes: M. Ladislas Łuszczkiewicz: Sur le miniaturiste Jean Złotkowski (XV siècle). Sur le reliquaire de Trzemeszno, ouvrage de l'orfèvre Pierre de Posen (1507). Sur la statuette en bois de Sainte Cunégonde (fig. 29) que l'on conserve au monastère des Franciscains de Nowy Sącz. Le même

auteur a aussi lu ses études: sur les flèches sculptées, très caractéristiques, qui décorent le faîte de certaines vieilles toitures en bardeaux, à Cracovie (fig. 46); sur un tableau du musée diocésain de Tarnów, représentant Saint Jean Baptiste et Saint Jean l'Evangéliste, oeuvre du commencement du XVI-e siècle (figure 48); sur les ruines de l' église romane de Inowłodz, église consacrée à Saint Isidore. De plus, complétant les travaux qu'il avait déjà soumis à la commission et qui ont été publiés dans les comptes-rendus (Tome V. p. 107) il a présenté à ses collègues: une reproduction de l'image du Christ de Gosprzydowa (fig. 28), un dessin représentant un calice en cuivre du musée diocésain de Tarnow (fig. 43), et les croquis suivants: chambranles du portail et d'une fenêtre de l'école de Tarnów, (fig. 3', 32); vue intérieure de la même école (fig. 33); l'attique de l' Hôtel-de-ville (Rathaus) de Tarnów (fig. 35); enfin des fragments de sculptures de l'église en bois de Skrzyżów (fig. 42, 43) et des stalles de la même église (fig. 47).

M. Marian Sokołowski, en comparant les renseignements fournis par les régistres de comptabilité de la cour impériale, registres que l'on vient de publier et qui font mention du peintre Jean de Monte (XVIe siècle), avec ceux que l'on a déjà pu lire dans nos Comptes-rendus, arrive à une conclusion quon peut résumer de la manière suivante.

L'auteur a inséré dans le Vol. IV des Comptes-rendus, p. LII, les „litteras salvi conductus", que le roi Sigismond Auguste a délivrées à Wilna, le 10 Mars 1557, au peintre Johannes de Monte, „venetus pictor" et „nobilis", comme l'appelle le texte, pour un voyage en Italie. Ce document témoigne que cet artiste était au service actif du roi, à la grande satisfaction de ce dernier, et qu'il avait l'intention de revenir dans sa patrie italienne. Il n'y a pas à douter que ce peintre ne soit identique avec Jean de Monte, que les comptes de la cour impériale, publiés dans les Jahrbücher der Kunsthistorischen Sammlungen des Allerh. Kaiserhauses (Tome IV 1886 i T. XIII 1892) mentionnent souvent. A la date de

1571, il est nommé pour la première fois. En 1574, il porte le titre de „Römisch königl. Majestät Maler“, et, en 1557, „Köny. Maj. Hof-Maller“. Enfin, le 26 juin 1583, l'empereur Rodolphe II lui délivre un sauf-conduit pareil à celui que le roi Sigismond Auguste lui avait accordé et il certifie expressément que Johannes de Monte, qui était attaché au service des empereurs Ferdinand I (1556—1564) et Maximilien II (1564—1576) „jetzt wegen seines vorgerückten Alters und seiner schwachen Gesundheit nach Italien zurückkehren wolle“.

Il est évident qu'en 1557 l'artiste ne rentra pas dans sa patrie, mais qu'il s'arrêta à mi-chemin, ayant trouvé une place à la cour de l'empereur. En quittant la Pologne il pouvait avoir de 35 à 40 ans, et, au moment où il prit congé du service impérial, soixante et quelques années. Les dates sont par conséquent tout à fait d'accord. Notre source attribue à cet artiste la nationalité vénitienne, et parle de son retour en Italie de la même manière que le sauf-conduit de l' empereur Rodolphe, de sorte qu'il est difficile de douter que dans les deux cas il ne soit pas question de la même personne. Au XVIe et au XVIIe s. les artistes surtout d'origine italienne, passèrent souvent de la cour de Pologne à la Cour impériale, ou échangèrent Vienne et Prague pour Cracovie. Nous en avons une preuve dans la même publication que nous venons de citer. Le 26 août 1566 l' empereur Maximilien II écrit de sa propre main: „Ain maler in Poln begert einen platz bei mir zu Wien“. (Jahrbuch, T. XIII, p. XLII, Nr. 8745). Si nous insistons sur ces dates, c'est que l'éminent directeur des Musées impériaux de Vienne, M. Albert Ilg, dans son intéressant travail: „Giovanni de Bologna und seine Beziehungen zum kaiserlichen Hofen (Jahrb. T. IV, 1886, p. 48, 99 u. 50) a cru pouvoir identifier le peintre Jean de Monte avec le sculpteur flamand Hans Mons „nato in Ghant, città di Fiandra“, comme dit Baldinucci. Nous pensons que la teneur du sauf-conduit de Sigismond Auguste de l'année 1557, comparée avec les dates et le contenu des comptes impériaux, écarte cette hypothèse, si brillante et si plau-

sible qu'elle soit, et nous force de regretter que nous ne sachions rien de plus précis sur l'activité et le talent de Jean de Monte, qui était un Italien de Venise.

M. Sokołowski a en outre appelé l'attention de ses collègues sur deux artistes: Hans Lange et Pierre Rudelstaedt de Gotland qui vivaient en Allemagne, à la cour de Frédéric II de Saxe, jusqu'en 1567, date à laquelle ils quittèrent leur résidence pour se rendre très probablement en Pologne. M. Sokołowski a enfin présenté quelques observations et indiqué certains désiderata touchant le programme des études sur les monuments de l'époque romane, en Pologne.

M. Ladislas Łoziński a donné lecture de ses recherches sur les peintres de Léopol au XVII[e] siècle. Ce travail contient plusieurs particularités ignorées jusqu'ici sur la biographie du graveur Jean Ziarnko, connu aussi sous le nom de J. a Grano, ou bien J. Le Grain. Il a aussi soumis à la Commission des dessins reproduisant la frise et le chambranle d'une armoire que l'on voit dans la sacristie de la cathédrale de Przemyśl; cette armoire, dont M. Pryliński a donné une vue générale, date de 1492. (Fig. 39, 40, 41). M. Łoziński s'est encore occupé de l'histoire des tapisseries en Pologne, et a fait ressortir l'importance de cette branche de l'art industriel, en parlant de la célèbre manufacture de brocart d'or d'Emmanuel Karpiński, à Léopol (1644). Il a joint à ces considérations quelques notes sur la corporation des brodeurs et sur celle des tisseurs de toiles à tentes, à Léopol, au XVII[e] siècle.

M. A. Chmiel a communiqué l'inventaire et le sceau (fig. 34) du menuisier du roi Sigismond Auguste, Sébastien Taurbach; cette pièce est de 1552. Il a présenté aussi un autre inventaire du teinturier royal, acte dressé en 1589.

M. Stanislas Tomkowicz a fourni quelques contributions à la biographie et à la critique de l'artiste polonais Gabriel Słoński (XVI[e] siècle).

M. Jules Zachariewicz a prouvé que les sculptures du tombeau des Ostrogski, à Tarnów, oeuvre de Jean Pfister, et celles du monument des Sieniawski, à Brzeżany, sont dues au

ciseau du même artiste. M. Łoziński a confirmé cette hypothèse en l'appuyant sur les pièces qu'il a découvertes dans les archives.

M. Alexandre Czołowski a donné lecture d'un extrait de l'inventaire du château de Brzeżany, en 1762.

M. Ferdinand Bostel a communiqué plusieurs documents trouvés dans les archives et se rapportant à la biographie des architectes, des sculpteurs et des graveurs de Léopol.

---

50. — S. Ramułt. **Słownik języka pomorskiego czyli kaszubskiego** (*Wörterbuch der pommerschen oder kaszubischen Sprache*), 4°, XLVIII, 298 S.

Diese Arbeit besteht aus drei Theilen: *a)* einer Einleitung u. T. „Einige Bemerkungen über die Kaszuben und ihre Sprache," *b)* der eigentlichen Wortsammlung, *c)* einem Anhange, der mehrere Volkssagen und Märchen der Kaszuben enthält.

Im ersten Capitel der Einleitung gibt der Verf. eine gedrängte ethnographisch-historische Skizze Pommerns, unter welchem Namen das ganze Küstengebiet zwischen der unteren Weichsel und der unteren Elbe zu verstehen ist, bis zur Netze und ungefähr bis zur Havel im Süden. Welche Völker dieses Land in vorhistorischer Zeit bewohnt haben, ist bisher noch nicht entschieden, so viel ist jedoch gewiss, dass dort seit dem V. Jh. nach Christo Slaven angesiedelt waren, die, unter dem allgemeinen Namen Pommern bekannt, in zahlreiche Stämme und Geschlechter zerfielen, deren Wohnsitze innerhalb der oben bezeichneten Grenzen über die Elbe hinausreichten.

Eine innigere Organisation kannten die pommerschen Völker nicht. Es verband sie nur das einigende Band der gemeinsamen Sprache und der Glaube an dieselben Götter, zu deren Vertheidigung sie jahrhundertelange Kämpfe mit den damals schon christlichen Deutschen und Polen führten. In die-

sem ungleichen Kampfe sind schliesslich die Pommern dem mächtigeren Feinde unterlegen.

Durch eine merkwürdige Schicksalsfügung hat sich die slavische Nationalität an zwei am weitesten entfernten Punkten Pommerns erhalten: bei den Drawänen jenseits der Elbe, sowie bei den Slovinzen und Kaszuben an der Weichselmündung. Die Reste der polabischen Sprache weisen in überzeugender Weise darauf hin, dass zu der Zeit, als noch in dem ganzen Küstenlande zwischen der Weichsel und Elbe nur slavische Völker gewohnt haben, dort nur eine Sprache mit geringen mundartlichen Unterschieden geherrscht haben muss. Die Sprache der Polaben ist aber noch im vorigen Jahrhundert vollständig ausgestorben, so dass heutzutage die Kaszuben und Slovinzen die einzigen Ueberreste des einst so mächtigen pommerschen Volksstammes sind, die denn auch heute das ausschliessliche Recht auf den Namen Pommern besitzen.

Kein anderes slavisches Volk hat eine so weitgehende Beschränkung seines ursprünglichen Wohngebietes erleiden müssen, wie die Pommern. Ihr ethnographisches Gebiet, das sich ehemals über mehr als 2000 Quadratmeilen erstreckte, ist gegenwärtig auf hundert Quadratmeilen eingeschrumpft, auf denen sich überdies viele deutsche Colonien befinden.

Die heutigen Nachkommen der ehemaligen Pommern werden allgemein Kaszuben genannt, in Wirklichkeit aber tragen nicht alle diesen Namen. Die Ueberreste der um den Lebasee im Stolperkreise wohnenden Pommern sind unter dem Namen Kabatken bekannt, die Ueberbleibsel am Gardenersee in demselben Kreise heissen Slovinzen. Das übrige pommersche Volk nennt sich, wenn man von rein localen Benennungen absehen will, Kaszuben und wird auch so genannt. Wenn nun auch dieser Name, streng genommen, nicht das ganze slavisch-pommersche Gebiet umfasst, so bedient sich doch der Verf. desselben, jedoch in der weiteren Bedeutung gleich Pommer.

Die Grenzen der kaszubischen Bevölkerung, sowie ihre Volkszahl wurden bisher sehr ungenau angegeben. Ursache davon war unter anderm auch der Umstand, dass die amtliche

preussische Statistik in früherer Zeit zwischen Polen und Kaszuben keinen Unterschied machte und erst bei der letzten Volkszählung vom 1. December 1891 diese Volksstämme unterschied. Auch bei Privatzählungen, die übrigens nur auf Combinationen der amtlich erhobenen Ziffern beruhten, wurde man sich nicht klar darüber, wie weit die Grenzen der kaszubisch sprechenden Bevölkerung reichen. Es ist daher kein Wunder, dass in den über die Kaszuben handelnden Werken ihre Zahl zwischen 50.000 und 200.000 schwankt.

Um nun der Wahrheit auf den Grund zu kommen, hat Verf. auf eigene Faust eine Volkszählung durchgeführt, wobei ihm etwa 200 Personen behiltlich waren. Das Ergebnis dieser Zählung wird in einer besonderen B arbeitung erscheinen, vorläufig theilt jedoch der Verf. im zweiten Capitel der Einleitung die Gesammtzahlen mit. Es wohnen demnach im Regierungsbezirke Danzig etwa 122.000 Kaszuben, im Regierungsbezirke Marienwerder 32.000, im Ganzen in den 8 kaszubischen Bezirken Westpreussens etwa 154.000, zu denen noch mindestens 1000 kaszubische Seelen zu zählen sind, die in anderen Bezirken zerstreut sind. Auf den Regierungsbezirk Cöslin in der Provinz Pommern entfallen etwa 15.000 kaszubische Seelen. In den übrigen deutschen Ländern wohnen ungefähr 10.000, in der Armee und Marine dienen beiläufig 2000 Kaszuben. Im Ganzen wohnen demnach im deutschen Reiche ungefähr 182.000 Kaszuben. Wenn man zu dieser Zahl noch mindestens 60.000 in Amerika angesiedelter Kaszuben hinzuzählt, so erhält man die Summe 242.000 oder ungefähr eine Viertelmillion als die Gesammtzahl der kaszubisch redenden Bevölkerung. Es sind demnach die Kaszuben zahlreicher, als die beiden serbischen Völkerschaften in der Lausitz, deren Zahl im Jahre 1884 zusammen 175.969 betrug.

Das dritte Capitel der Einleitung hat Verf. der Darstellung der lautlichen Verhältnisse, sowie der Darlegung der Betonungs- und Quantitätsgesetze der pommerschen Sprache gewidmet, im vierten Capitel gibt er eine Charakteristik der verschiedenen pommerschen Mundarten. Da es zur Zeit fast voll-

ständig an Monographien auf dem Gebiete der pommerschen Dialektkunde gebricht, kann heute noch keine genaue Abgrenzung der einzelnen Mundarten durchgeführt werden, sowie auch eine Darstellung aller dialektischen Unterschiede vorläufig unausführbar ist. Es lassen sich jedoch schon jetzt 3 Dialektgruppen feststellen und unterscheiden: *a)* die nördlichen, *b)* die mittleren, *c)* die südlichen Dialekte.

Zu der ersten Gruppe zählt der Verf. die Sprache der Slovinzen und Kabatken im Stolperkreise, die Sprache der Kaszuben am Lebasee in dem Lauenburgerkreise, das Żarnowitzer Idiom in dem Putzigerkreise, die Mundart der Belloken auf der Schwarzauer, Putziger und Oxhöfter Kämpe, endlich das Idiom der Reboken auf der Halbinsel Hela.

Die mittelkaszubische Mundart wird im südlichen Theile des Putziger Kreises, fast im ganzen Neustädter und Carthauser und zum Theil auch im Danziger Kreise gesprochen. In dieser Mundart ist die Wort- und Beispielsammlung des „Wörterbuches der pommerschen Sprache" aufgezeichnet worden.

Die südlichen Mundarten sprechen die Kaszuben des Bütower, Berenter, Konitzer und Schlochauer Kreises.

In der südlichen Mundart hat Jarosz Derdovsći (Hieronymus Derdowski) seine Gedichte, in der Żarnowitzer Mundart der bekannte kaszubische Ethnograph und Publicist Dr Florian Cenôva seine wissenschaftlichen und populären Schriften verfasst.

Im fünften Capitel führt Verf. eine Vergleichung der pommerschen und der polnischen Sprache durch, wobei er gegen die bisher üblich gewesene Methode der Vergleichung auftritt, die darauf beruhte, dass in Ermanglung von gleichen sprachlichen Erscheinungen in der pommerschen und in der polnischen Schriftsprache nach Aehnlichkeiten bald in der bald in jener polnischen Mundart gefahndet wurde, wobei die Unterschiede, welche diese Mundarten von der pommerschen Sprache trennen, ganz unberücksichtigt gelassen wurden. Dieses Verfahren mag vielleicht zur Erreichung von Nebenabsichten bequem sein, es ist jedoch ganz und gar unwissenschaftlich. Zu

vergleichen wären alle pommerschen Mundarten mit allen polnischen; da dies jedoch bei dem gegenwärtigen Stande der polnischen und der pommerschen Dialektkunde noch unmöglich ist, hat sich Verf. auf die Zusammenstellung der Unterschiede zwischen der mittel-pommerschen Mundart, die von mehr als der Hälfte aller Kaszuben gesprochen wird und der polnischen Schriftsprache, als der verbreitetsten und am besten erforschten, beschränkt.

Die meisten charakteristischen Unterschiede treten in der Phonologie, Morphologie und der Syntax auf, verhältnismässig weniger in der Bildung der Stämme und Wörter, wie überhaupt die slavischen Sprachen in dieser Beziehung die geringsten Unterschiede aufweisen. Der Verf. hat sich vorläufig mit der Aufzählung von etwa 100 phonetischen Eigenthümlichkeiten begnügt, durch welche sich das Kaszubische vom Polnischen unterscheidet, in der Annahme, dass dies zur Begründung der im folgenden Capitel ausgesprochenen Behauptungen vollständig genügen werde.

Von den wichtigeren Unterschieden auf dem Gebiete des Vocalismus führt Verf. folgende an:

1) Elision der Vocale (änlich wie in den lausitzich-serbischen Mundarten) in Wörtern, die im Polnischen auf-ec, -eć, -ecz, -ek, -es ausgehen: topjelc, Ńemc, granc, łokc, nokc; Łebč, Wušč; bratk, kamyśk, matk; wòvs;

2) Übergang des allgemein slavischen *i* in *é*: macéca, dzék, paléca, sévy, zéma, čé, šéc, żéc, přéřénac;

3) Übergang des allgemein slavischen *y* in *é*: béc, rébé, péšny, médléné, łéséna, mé, vé;

4) Übergang des allgemein slavischen *y* in *i*: młodi, χitri, tidzeń, bocsi, vérivają;

5) Übergang des allgemein slavischen *u* in *e* = tečéc (poln. tuczyć), deša, nekac (pol. nukać), remjônk (poln. rumianek), cede (poln. cudu), sekńa.

6) Ubergang der weichen Nasalvocale *ą*, *ę* in *i*, *é*, was keineswegs mit dem gewöhnlichen Schwund des Nasalismus zu verwechseln ist; die erstere Erscheinung tritt nämlich nur in

Wurzel- und Stammsuffixsilben auf, die andere dagegen fast ausschliesslich in Endsilben: přisc (poln. prząść), přédą (poln. przędę), zgřebica (pol. źrebięcia), celéćna (cielęcina);

7) Ungewöhnliche Entwicklung des Nasalismus (im Gegensatz zu der oben dargestellten Erscheinung): Ąton, ąʒelsći (poln. angielski), testamąt, tǫc (pol. taniec), panę, moeřę (poln. morzem), flįta, kųšt;

8) Steigerung der Vocale in der Coniugation, eine der wichtigsten Erscheinungen auf dem Gebiete des pommerschen Vocalismus, die weder der polnischen Sprache und ihren Mundarten noch sonst einer andern slavischen Sprache bekannt ist; der ursprüngliche oder geschwächte Vocal bleibt nur im Infinitiv und Imperativ erhalten, in allen übrigen Formen geht eine Steigerung der Vocale vor sich, und zwar: *a* in *ô; e* in *u*; *é* in *i; é* in *y; o*, *oe* in *ò; ą* in ǫ: gadac, gadôj, gôdêł, gôdają, gôdôny; řecéc (poln. rzucić), řecé, řucą, řucéł; třémac, třémôj, třimają, třimêł; bévac, byvają; moèvic, moevi, mòvją; žądac, žǫdają.

Aus dem Gebiete des Consonantismus ist hervorzuheben, dass den polnischen Lauten *ć, dź, ś, ź* im Pommerschen, *c, dz. s, z,* entsprechen. Charakteristisch ist auch die andern slavischen Sprachen fremde Erweichung von *k* und *g* vor ursprünglich harten Vocalen: ćedé (poln. kiedy), ćij (poln. kij), dżic (poln. giąć), strodżè (poln. srogie).

Eines der markantesten Merkmale der pommerschen Sprache, wodurch sie von allen andern slavischen Sprachen unterschieden wird, ist endlich der gewöhnlich mit *tart* bezeichnete Lautcomplex, dem im polnischen *trot*, in den russischen Sprachen *torot,* in den übrigen slavischen Sprachen *trat* entspricht: gard (gród), skarńa (skroń), varna (wrona), sarka (sroka).

Nachdem nun der Verf. in dieser Weise etwa 100 lautliche Eigenthümlichkeiten der pommerschen Sprache mit den entsprechenden lautlichen Erscheinungen der polnischen Sprache verglichen hat, zu denen noch die der letzteren fremde Länge und Kürze der Silben, sowie der bewegliche Accent,

ferner zahlreiche Unterschiede in anderen Theilen der Grammatik und endlich eine bedeutende Menge von besonderen Worten und Wendungen gehören, geht er zum folgenden Capitel über, in welchem er seine Ansicht über die Stellung der pommerschen Sprache im Kreise der slavischen Sprachen ausspricht. Seine diesbezüglichen Ausführungen lassen sich kurz folgendermassen in folgenden sechs Punkten zusamenfassen:

1. Die Sprache der Kaszuben und Slovinzen ist keineswegs ein polnischer Dialekt, sondern eine besondere slavische Sprache für sich.

2. Die Sprache der Kaszuben und Slovinzen, sowie die der ausgestorbenen Polaben (Elbslaven) sind Dialekte einer und derselben Sprache.

3. Die durch die Sprache der Polaben, Slovinzen und Kaszuben repräsentierte Dialektgruppe hat den Namen der pommerschen zu führen.

4. Die pommersche Sprache d. h. die pommersche Dialektgruppe gehört zu der westslavischen Sprachenfamilie.

5. Die Familie der westslavischen Sprachen zerfällt in vier Gruppen: *a)* die czechisch-slovakische, *b)* die serbische, *c)* die polnische, *d)* die pommersche Gruppe.

b) Die pommersche Sprache nimmt eine Mittelstellung zwischen der polnischen Sprache und der serbischen Dialektgruppe ein.

Im siebenten Capitel, dem letzten der Einleitung, folgt eine Uebersicht der bisherigen Arbeiten auf dem Gebiete der pomerschen Lexicographie. Hierauf folgt die eigentliche etwa 14,000 Wörter zählende Wortsammlung. Sie erschöpft nicht einmal die Hälfte des gesammten lexicalischen Materials der pommerschen Sprache, der Verf. kündigt jedoch an, dass der zweite Theil seiner Arbeit, zu der er bereits das Material vorbereitet hat, in kurzer Zeit im Druck erscheinen werde. Hier ist noch zu bemerken, dass der Verf. sich keineswegs auf das Sammeln von solchen Wörtern beschränkt, die der polnischen Sprache fremd sind, sondern sich Mühe gibt, den gesammten Sprachsatz des pommerschen Volkes in möglichster Vollstän-

digkeit zu sammeln, da er von der Ansicht ausgeht, dass die kaszubische Sprache nicht etwa ein Dialekt der polnischen, sondern eine besondere slavische Sprache ist, deren Sprachschatz er nicht nur für den Sprachforscher, sondern auch für den Völkerpsychologen für unbedingt wichtig hält.

Im Anhange zum Wörterbuche theilt Verf. eine grössere Anzahl von Sagen, Märchen und Anecdoten mit, die er direct nach den Erzählungen der kaszubischen Bevölkerung aufgezeichnet hat und die bisher noch nirgends gedruckt wurden.

---

51. — A. Kalina. **Jana Parum Szulcego. Słownik języka połabskiego.** (*Johann Parum Schulze's Wörterbuch der polabischen Sprache*). Abhandlungen der philolog. Classe, in 8⁰, Bd. XXI. S. 75—178.

Unter den Denkmälern der polabischen Sprache nimmt ohne Zweifel den ersten Platz das Wörterbuch ein, welches Johann Parum Schulze zusammengetragen und der Verfasser der vorliegenden Abhandlung nach einer Copie, welche sich in der Bibliothek des Ossolińskischen National-Institutes in Lemberg befindet, im XVIII. Bde. der Abhandlungen der Akademie herausgegeben hat. Dieses Denkmal der polab. Sprache ist nämlich das einzige, welches von einem gebornen Slaven aufgezeichnet worden ist, während die anderen von Leuten herrühren, welche von der polabischen Sprache fast gar keine Kenntnis besassen, oder die von Anderen zusammengetragenes Material grösstentheils fehlerhaft abschrieben. Dies ist auch der Grund, weswegen der Verfasser das Denkmal herausgegeben und seinen Inhalt sowohl in Bezug auf die Phonologie, als auch die Morphologie einer eingehenden Analyse unterzogen hat. Die Resultate einer solchen Untersuchung können nämlich in der einen oder der andern Richtung zum Maasstabe dienen des wissenschaftlichen Wertes, der in den Aufzeichungen der anderen Gewährsmänner enthalten ist; sie geben uns auch das gewünschte Zeugnis ab für die Glaubwürdigkeit der schriftlichen Ueberlieferung der übrigen Sprachdenkmäler, was umso

erwünschter sein muss, wenn man den kläglichen Stand in Betracht zieht, in dem sich das in ihnen enthaltene sprachliche Material befindet.

Weil der Schreiber dieses Wörterbuches, der ein schlichter Landmann war, seiner Aufgabe nicht gewachsen war, wozu seine Bildung nicht ausreichte, und weil die deutsche Sprache, deren Orthographie er ganz und gar der polab. Sprache angeeignet hat, bei dieser seiner Arbeit von grossem Einflusse war, so schien es nöthig, das Schulzesche Wörterbuch sowohl in Bezug auf die Form als auch auf den Inhalt einer eingehenden Prüfung zu unterziehen, um sich zu überzeugen, was in demselben als orthographischer Fehler und als fremdes Eigenthum anzusehen ist. Demnach hat der Verfasser in dem ersten Theile seiner Arbeit die Orthographie des Wörterbuches zum Gegenstande einer eingehenden Analyse gewählt und die Schreibart eines jeden Vocals ganz besonders, sowie von den Consonanten derjenigen, die als polabisches Spracheigenthum in der deutschen Orthographie keine fertigen Vorbilder hatten, in systematischer und ganz genauer Weise dargethan. Auf Grund einer solchen Analyse der Orthographie des Denkmals ist es möglich, leicht zu unterscheiden, was auf einem blossen Fehler beruht und was auf dem Gebrauche als wirkliche Sprachform zurückzuführen ist.

Dieses Material, das auf diese Weise von den orthographischen Fehlern gereinigt worden ist, bildet in dem zweiten Theile der Abhandlung, der von der Phonologie handelt, den Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchung über die phonetischen Processe der polab. Sprache. Die Resultate dieser Untersuchungen sind folgende. In der polab. Sprache wurden lange und kurze Vocale unterschieden, von denen lange anderen Veränderungen unterliegen als kurze und diese wiederum anders sich gestalteten, wenn sie accentuiert waren, und anders, wenn sie in unbetonter Silbe standen. So gieng das lange, sowie das accentuierte kurze *a*, im Inlaute in *o̱ (ă)* über, während sie im Auslaute unverändert als *a* blieben; dagegen der kurze *a*-Laut und der nicht accentuierte bleiben im Inlaute unverändert,

oder gehen bisweilen in *ä* über, im Auslaute dagegen fallen sie bisweilen ab. Der kurze *o*- Laut geht im Inlaute in tonloser Silbe in *ö*, nach dem labialen *w* in *a* über, im Auslaute aber fällt er ab. Der lange und accentuierte *o*- Laut geht im Inlaute mehrsilbiger Wörter sowie im Auslauste in *ü*, in einsilbigen Wörtern dagegen in *ö* über. Das accentuierte *e* geht in *i* und in Verbindung mit *v* in *a* über, im Auslaute dagegen, wenn es unbetont ist, geht es verloren. Der *ê*- Laut in seiner doppelten Gestalt als *e* und *a* richtet sich nach denselben Gesetzen, wie in der poln. Sprache, die weiteren Veränderungen der *e* und *a*- Laute für *ê* in *i* und *o* hängen von der Betonnung und beim *o*- Laute auch von der Natur der nachfolgenden Consonanten ab. Der *i*- Laut, lang und accentuiert, geht im Inlaute und in der Endnng in *ei* über, nur in der 2. Pers. sing. indic. und im Infinit. tritt dafür das einfache *e* auf, wogegen im Partcp. perf. II act. steht dafür *a*; im Auslaute geht das unbetonte *i* in *e* über. Der *u*- Laut geht regelmässig in den Diptthongen *äu* über, nur ausnahmsweise und in Fremdwörtern steht dafür *ö* oder *ü*. Der *y*- Laut geht im Inlaute in betonter Silbe in *eu*, in unbetonter in *i* und vor *l* in *a* über; in der Endung dagegen geht er in *en* über, wenn er in der Tonsilbe steht, in *e*, wenn er unbetont ist. An Stelle der asl. ъ ь wird *a* oder *ʾa* gebraucht, nur ausnahmsweise steht *i* für das asl. ь. Von den Nasalvocalen entspricht *u͡n* dem asl. *ą*, poln. *ą*, und *a͡n* dem asl. *ę*, poln. *ę*; von diesen steht *u͡n* in harten und betonten Silben, in weichen dagegen und in unbetonten geht es in *a͡n* über, ebenso wie *a͡n* vor harten Silben und wenn es accentuiert ist in *u͡n*.

Im Bereiche der Consonanten verdient bemerkt zu werden der häufige Gebrauch der tonlosen Laute an Stelle der tönenden und umgekehrt, was dem Einflusse der niederdeutschen Aussprache zuzuschreiben ist. Ein charakteristisches Merkmal der polab. Sprache bilden die Interdentalen *c dz, s z* an Stelle der Palatalen *č dž, š ž*.

Von den Lautverbindungen muss hervorgehoben werden der Gebrauch der Formel *trъt*, *trьt*, wofür im Polab. *tort* steht; ebenso die Formal *tlat*, seltener *talt* und *tut* für das asl. *tlъt* (*tlьt*). Für die Combination *trêt* wird im Polab. *tret* gebraucht, das in betonter Silbe in *trit* übergeht, und an Stelle *tort* steht in Polab. *tort*, während polab. *tlat* die Stelle von *tolt* vertritt.

Von den Sprachveränderungen verdient bemerkt zu werden der Übergang von *t d* für asl. *št*, *žd*, poln. *c*, *dz*, in *c*, *dz*, ebenso wie der Gutturalen *k*, *g*, *ch* in *c z s* statt asl. und poln. *č*, *ž*, *š*. Eine Eigenthümlichkeit der polab. Sprache bilden die t' und *d'*- Laute, welche vor den weichen Vocalen *e*, *i*, *ö*, *ü* aus *k* und *g* enstanden sind; für *d'* wird bisweilen *j* gebraucht, was auch bei dem ursprünglichen *d* vor denselben Vocalen bisweilen der Fall ist.

Der Anlaut wird bei vocalisch anfangenden Wörtern mit *v*, seltener mit *j* und *h* versehen. Charakteristisch ist auch dieses Merkmal der polab. Sprache, das in unserem Denkmal besonders stark zur Anwendung kommt, dass die Endungen sowohl in der Declination der Substantiva und Adjectiva, als auch in der Conjugation sehr häufig unterdrückt werden.

In Bereiche der Morphologie herrscht eine starke Verwüstung, welche theils durch die verhältnismässig geringe Zahl der Beispiele, theils durch den Abfall der Endungen herbeigeführt worden ist. In der nominalen Declination können nur einige Casus (nom. acc. und theilweise loc. sing., und nom., und theilweise acc. pl.) mit Sicherheit bestimmt werden, was auch in der pronominalen Declination der Fall ist. In der Conjugation haben sich dagegen zahlreiche Beispiele erhalten, welche uns ermöglichen, das Gesammtbild der Verbalbildungen für alle Personen, den Dual nicht ausgenommen, für das Präsens zu entwerfen; dasselbe erhält sich mit Imperat., Prtc. praes. act., Infinit , Prtc. praet. II act. Prtc. praet. pass., wogegen für das Imperfect (Aor.) nur ein oder zwei Beispiele vorhanden sind.

---

52. — A. Brückner. **Średniowieczna poezya łacińska w Polsce.** Część druga. (*Die lateinische Poesie des Mittelalters in Polen.* Zweiter Theil.) Abhandlungen der philol. Cl., 8vo, Bd. XXII,, S. 1—62.

In Fortsetzung seiner Arbeit (s. Anzeiger der Akademie, Mai 1892, S. 180—184) behandelt der Verfasser diesmal zwei Krakauer Handschriften, welche allerdings nicht Werke polnischer Latinisten enthalten, dafür aber durch zahlreiche polnische Glossen für die Geschichte der Sprache wichtig und durch einzelne Texte für die lateinische Literaturgeschichte nicht ohne Interesse sind.

Einleitend bespricht der Verfasser im Zusammenhange die polnische Glossenliteratur; er theilt die glossierten Denkmäler in mehrere Gruppen ein, characterisiert dieselben und beleuchtet die Ausbeute, welche Glossen für Grammatik, namentlich aber für Lexicon und Mythologie oder eher Folklore (durch Übersetzung von Ausdrücken, wie *manes, gigas*, *lamiae*, Milchstrasse u. ä.) gewähren.

Er geht hierauf über zu dem die zahlreichen polnischen Glossen enthaltenden Codex des Martinus von Łęczyca vom J. 1466. Derselbe bietet folgende Texte: Avian; Catho Novus in einer Fassung, welche von allen vier von Fr. Zarncke veröffentlichten Catoversionen abweicht, als eine Verknüpfung der Leoninen des Cato novus und der Distichen des ursprünglichen Cato mit prosaischen Stücken; Aesop, der sogenannte Anonymus Neveleti; der Paraclitus des Warnerius Basiliensis, ein Ineditum, dessen Hdss. aufgezählt und der Inhalt kurz characterisiert wird; *Palestra Christi*, ebenfalls ein Ineditum, deren Hdss. und Inhalt genannt sowie Proben (Anfang und Schluss des Gedichtes) mitgetheilt werden; Vergils *Eclogen*; von anderer Hand Kirchenhymnen. Es folgt eine genaue, grammatische und lexicalische Analyse des aus den Glossen gewonnenen polnischsprachlichen Materials. Zum Schlusse werden zwei Petersburger Handschriften, die ebenfalls die *Palestra* und andere Gedichte (Alan, Prosper

u. s. w.) mit polnischen Glossen enthalten, besprochen und excerpiert, wobei das polnische Material wieder besonders erläutert wird.

Die andere Krakauer Handschrift, geschrieben von Nikolaus von Lublin im Jahre 1447, enthält zuerst den *Tripartitus* des Conrad von Halle (oder Halberstadt nach der Wiener und Münchener Handschrift), ein bisher unbekanntes, vielleicht in Prag entstandenes Florileg des XIV. Jahrhunderts, unter alphabetisch geordneten Stichwörtern, dem das Compendium moralium notabilium des Jeremias de Montagnone zu Grunde liegt: doch ist dieses von Konrad erweitert worden sowohl durch Heranziehung neuer Schriften (*Antigameratus*, *Historia de accipitre et cornice* des Johannes Barlin u. a.) als auch durch erweiterte Benützung der schon von Jeremias benützten Werke, z. B. der *Poetria* des Mattheus Vindocinensis u. a. Von Konrad ist noch ein *Trivium praedicabilium*, in der Münchener Hds. allein erhalten; der *Tripartitus* dagegen wiederholt sich noch in drei andern Krakauer Hdss., es ist aber nur sein erster Theil (*Poetarum et philosophorum dicta*) ausgearbeitet worden; die beiden andern fehlen. So hat Konrad das Werk des Jeremias stillschweigend sich angeeignet; Nicolaus von Lublin hingegen, der Konrads Werk durch Weglassung vieler Artikel kürzt und durch Heranziehung neuer Schriften (Petrarca, Guidrinus, Palestra u. a.) wieder erweitert, nennt seine Vorlage ausdrücklich. Sprichwörter, bömische und polnische, kommen bei Konrad und Nikolaus vor.

Nikolaus fährt nun in seiner Hds., nach einer Abschrift von Pyramus und Thisbe des Theodericus, mit Auszügen aus eigener Lectüre, Terenz, Cicero, Seneca, Petrarca u. a. fort; Blatt 142—148 gibt er Auszüge aus dem Isengrimmus und zwar aus einer Hds., welche verschieden war von allen bisher bekannten: in ihr war nämlich als Verfasser Bruno, nicht Nivardus genannt und eingetheilt war sie in fünf Bücher (I = I und II; II = III; III = IV und V Vers 1—324; IV = V 325 bis zu Ende; V = VI und VII). Der

Text stimmt mit dem bekannten überein. Auf diese Auszüge folgt die *Vetula* des Richard de Fournival, hierauf der Gwalterus doctor amoris, der bekannte Tractat des Andreas Capellanus und zwar nach der Version von g (in Trojel's Ausgabe), in welchem jedoch die sonst ganz unbestimmten Personenbezeichnungen durch polnische Namen und Worte zum Theil ersetzt werden; der Text des Gwalterus ist nach Polen offenbar aus Italien gekommen.

Denselben Gwalter-Text bietet noch eine andere Hds. polnischer Provenienz, einst in Thorn, heute in Berlin, die nun beschrieben wird. Sie enthält die Briefe des Aeneas Sylvius aus den Jahren 1442—1445, hierauf einen ungedruckten, übrigens phantastischen Bericht über die Schlacht bei Varna 1444 und die Errettung des polnischen Königs; den *libellus ysagogicus* Augustini Daci Senensis, die *Ars punctuandi*, aber dem Aretinus, nicht dem Petrarca zugeschrieben u. a.; hierauf die Summa Gwalteri de amore geschrieben 1437; dann lateinische Liebesverse und Episteln eines Krakauer Scholars u. a., darunter ein Rhytmus über der verschiedenen Völker Eigenschaften, verwandt den von Mone und Wattenbach veröffentlichten; der Brief Lucifers vom J. 1351 an Patriarchen, Cardinale u. s. w., bekannt aus den Testes veritatis des Flacius; eine kleinpolnische Chronik der üblichen Fassung, bis 1320 reichend u. s. w. Die einzelnen Stücke werden kurz characterisiert, von bisher unbekannten Proben mitgetheilt.

---

53. — A. J. Stodółkiewicz. **O całkowaniu równań różniczkowych liniowych rzędu n-tego.** (***Über Integration der linearen Differentialgleichungen n-ter Ordnung***).

In dieser Arbeit discutiert der Verfasser die lineare vollständige Differentialgleichung

$$1)\quad \frac{d^ny}{dx^n}+X_1\frac{d^{n-1}y}{dx^{n-1}}+X_2\frac{d^{n-2}y}{dx^{n-2}}+\ldots+X_{n-1}\frac{dy}{dx}+X_ny=X,$$

setzt

$$\frac{dy}{dx}=y', \frac{dy'}{dx}=y'', \ldots, \frac{dy^{(n-3)}}{dx}=y^{(n-2)}, \frac{dy^{(n-2)}}{dx}=y^{(n-1)},$$

führt ein die unbestimmten Coëfficienten $\mu_1, \mu_2, \ldots, \mu_{n-2}, \mu_{n-1}$ und reduziert die Gleichung 1) auf die Gleichung $(n-1)$-ter Ordnung

$$y^{(n-1)}+\mu_1 y^{(n-2)}+\mu_2 y^{(n-3)}+\ldots+\mu_{n-2}y'+\mu_{n-1}y=u$$

wo u durch die Gleichung:

$$\frac{du}{dx}=X+(\mu_1-X_1)\,u$$

bestimmt wird.

Die Coëfficienten μ_i genügen dem Systeme:

$$2)\qquad \begin{cases} \dfrac{d\mu_1}{dx}=\mu_1(\mu_1-X_1)+X_2-\mu_2 \\ \dfrac{d\mu_2}{dx}=\mu_2(\mu_1-X_1)+X_3-\mu_3 \\ \ldots\ldots\ldots\ldots \\ \dfrac{d\mu_{n-1}}{dx}=\mu_{n-1}(\mu-X_1)+X_n \end{cases}$$

Dann bemerkt der Verfasser, dass alle Functionen μ_1, ohne Integration, mit Hilfe einer einzigen $\mu_1=\mu$ leicht gefunden werden können. Die Differentialgleichung für die Function μ wird erhalten durch die Elimlnation von $\mu_2, \mu_3, \ldots, \mu_{n-1}$ aus dem Systeme 2). Es ist nicht schwer zu bemerken, dass die Gleichung für μ von $(n-1)$-ten Ordnung sei, und dass die Kenntnis eines einzigen besonderen Integrals dieser Gleichung, die vorliegende Aufgabe vollständig löse.

---

54. — K. Żorawski. **O pochodnych nieskończenie wielkiego rzędu.** (*Über Ableitungen unendlich hoher Ordnung*).

Setzt man voraus, dass sämmtliche Ableitungen einer analytischen Function y der complexen Variable x für einen beliebigen endlichen Wert $x=\alpha$ endlich sind, so ergibt es

sich, dass alle diese Ableitungen für jeden endlichen Wert der Variable x endlich sind. Solche Functionen gehören zur Kategorie der ganzen Functionen und nur solche Functionen besitzen endliche Ableitungen unendlich hoher Ordnung. Haben nämlich diese Ableitungen für $x=\alpha$ μ solche aufeinanderfolgende endliche Werte: $b^{(0)}$, $b^{(1)}$, $b^{(2)}$, ..., $b^{(\mu-1)}$, dass die folgenden μ Differentiationen, eine beliebige Anzahl von Malen ausgeführt, dieselbe Reihe von Werten ergeben und dass diese Reihe ohne Veränderung der Reihenfolge ihrer Glieder nicht in mehrere miteinander identische Reihen zerfällt, so existieren auch für jeden endlichen Wert von x μ Ableitungen unendlich hoher Ordnung, welchen dieselben Eigenschaften zukommen. Solche und nur solche Functionen y besitzen gerade μ von einander verschiedene Functionen für ihre Ableitungen unendlich hoher Ordnung. Ist nämlich $b^{(1)}$ diejenige Ableitung unendlich hoher Ordnung im Puncte $x=\alpha$, welche sich ergibt, sobald die Ordnung der Differentiation durch die multipla von μ ins Unendliche wächst, so sind diese Ableitungen in der Formel:

$$\lim_{t=\infty} \frac{d^{t\mu+k}\, y}{d\, x^{t\mu+k}} = \frac{1}{\mu} \sum_{0}^{\mu-1}{}_m\, \varepsilon^{mk} e^{\varepsilon^m (x-\alpha)} \left[\varepsilon^{m\mu}\, b^{(0)} + \varepsilon^{m(\mu-1)}\, b^{(0)} + \dots + \varepsilon^m\, b^{(\mu-1)}\right]$$

$$(k=0, 1, 2, \dots, \mu-1)$$

enthalten, wo

$$\varepsilon = e^{\frac{2\pi i}{\mu}}$$

ist. Solche Functionen y können in der Form:

$$y = \frac{1}{\mu} \sum_{0}^{\mu-1}{}_m\, e^{\varepsilon^m (x-\alpha)} \left[\varepsilon^{m\mu}\, b^{(0)} + \varepsilon^{m(\mu-1)} b^{(1)} + \dots + \varepsilon^m b^{(\mu-1)}\right] + q(x-\alpha)$$

dargestellt werden, wo $q\,(x-\alpha)$ eine ganze Function bezeichnet, deren Ableitung unendlich hoher Ordnung für jeden endlichen Wert von x gleich Null ist.

---

55. — S. Niementowski. **Syntezy pochodnych chinoliny.** (*Synthesen der Chinolinderivate*).

Der Verfasser berichtet über eine neue allgemeine synthetische Darstellungsmethode der Chinolinderivate. Als Ausgangsmaterialien werden bei derselben verwendet: Anthranilsäure und ihr nächstes Homolog m-Homoantranilsäure und Acetophenon, Acetessigester, Aethylacetessigester und derartige anderen Ketone, Ketoncarbonsäuren, Aldehyde etc.

In der vorliegenden Abhandlung sind beschrieben: α-Phenyl-γ-oxychinolin Schm. 250°C. Entsteht bei der Einwirkung des Acetophenons auf Anthranilsäure nach der Gleichung:

$$C_6H_4(COOH)(NH_2) + CH_3{-}CO{-}C_6H_5 = 2\,H_2O + C_6H_4{<}^{C(OH)=CH}_{N=C-C_6H_5}$$

Ist identisch mit dem von F. Just (Ber. d. d. chem. Gesell. XVIII. 2634, XIX. 1464) auf anderem Wege dargestellten Körper. Bei der Zinkstaubdestillation geht es in α-Phenylchinolin Sch. 84° über.

α-Phenyl-γ-oxy-m-toluchinolin. Schm. 270°C. Blättchen. Dargestellt aus m-Homoanthranilsäure und Acetophenon, besitzt die Formel

$$CH_3{-}C_6H_3{<}^{C(OH)=CH}_{N=C-C_6H_5}$$

Bildet Salze mit Metallen und Säuren. Ist in den meisten organischen Solventien mit Ausnahme von Aether, löslich.

Anhydrid $C_{22}H_{16}N_2O_5$. Entsteht bei der Einwirkung des Acetessigäther auf Anthranilsäure neben einem anderen Körper von der Zusammensetzung $C_{11}H_9NO_3$, erscheint demnach als Anhydrid desselben, eine Auffassung, die erst festge-

stellt werden muss. Die Bildung des Körpers $C_{22}H_{16}N_2O_5$ verläuft nach der Gleichung

$$2\,C_6H_4\begin{matrix}-COOH\\ -NH_2\end{matrix} + 2\begin{matrix}CH_2-COOC_2H_5\\ |\\ CO-CH_3\end{matrix} = 2\,C_2H_6O + 3\,H_2O + $$
$$+ C_{22}H_{16}N_2O_5$$

Der Körper schmilzt unter Schwärzung bei 335°C. Weisse Nadeln, unlöslich in den meisten organischen Solventien mit Ausnahme von Amylalkohol und Eisessig, die ihn in geringer Menge aufnehmen. Löslich in Alkalien, unlöslich in Mineralsäuren. Mit Zinkstaub destilliert liefert Chinolin und Chinaldin(?) Die Ausbeute an diesem Kondensationsproduct beträgt etwa 32% von der angewandten Anthranilsäure.

γ-Oxychinaldin-β-carbonsäure $C_{11}H_9NO_3$. Zweites Condensationsproduct der Anthranilsäure und Acetessigaether

$$C_6H_4\begin{matrix}COOH\\ NH_2\end{matrix} + \begin{matrix}CH_2-COOC_2H_5\\ |\\ CO-CH_3\end{matrix} = H_2O + C_2H_6O +$$

$$C_6H_4\begin{matrix}C-OH\\ C-COOH\\ C-CH_3\\ N\end{matrix}$$

Identisch mit einem von Conrad und Limpach aus entsprechendem Aldehyd dargestellten Körper (Ber. d. d. Chem. Ges. XXI. 1975). Behufs Identifizierung wurde noch der Körper durch Kohlensäureabspaltung in γ-Oxychinaldin übergeführt.

Anhydrid $C_{22}H_{20}N_2O_5$. Aus m-h-Anthranilsäure und Acetessigäther nach der Gleichung

$$2CH_3.C_6H_3\begin{matrix}-COOH\\ NH_2\end{matrix} + 2\begin{matrix}CH_2-COOC_2H_5\\ |\\ CO-CH_3\end{matrix} = 2\,C_2H_6O + 3\,H_2O +$$
$$+ C_{24}H_{20}N_2O_5$$

Feine weisse Nadeln; die bei 350° noch nicht schmelzen. Sehr

schwer löslich in Amylalkohol und Eisessig Unlöslich in Wasser und in Mineralsäuren, löslich in Alkalien.

γ-Oxy-α-methyl-m-toluchinolin-β-carbonsäure $C_{12}H_{11}NO_3$. Ensteht unter noch nicht näher festgestellten Bedingungen bei der Einwirkung der Alkalien auf rohes Anhydrid $C_{24}H_{20}N_2O_5$. Es würde gebildet unter Wasseraufnahme

$$C_{24}H_{20}N_2O_5 + H_2O = 2C_{12}H_{11}NO_3$$

und könnte die Constitution besitzen

```
                C−OH
          / \  / \
         |   |    |C − COOH
         |   |    |C − CH3
   CH3  / \  / \ /
                N
```

was in dessen noch durch weitere Versuche gestützt werden muss. Krystallisiert in Nadeln. Schm. 248°C.

Anhydrid $C_{26}H_{24}N_2O_5$. Um den Mechanismus der neuen Reactionen näher können zu lernen, wurde auch die Einwirkung des aethylierten Acetessigäthers $CH_3.CO.CH(C_2H_5).COOC_2H_5$ auf Anthranilsäuren studiert. Es entstehen dabei ebenfalls die complexen Condensationsproducte:

$$2\,C_6H_4\begin{matrix}-COOH\\ \\-NH_2\end{matrix} + 2\begin{matrix}CH_3 & C_2H_5\\ | & |\\ CO- & CH-COOC_2H_5\end{matrix} = 2\,C_2H_6O + 3\,H_2O + C_{26}H_{24}N_2O_5$$

Nadeln. Schm. 286°C. Schwache Säure. Schwer löslich in Aethyl- und Amylalkohol, Aceton und Benzol. Löslich in Eisessig. Umlöslich in Aether und Wasser.

Anhydrid $C_{28}H_{28}N_2O_5$. Aus m-Homoanthranilsäure und Aethylacetessigester:

$$2CH_3.C_6H_3\begin{matrix}-COOH\\ \\-NH_2\end{matrix} + 2\begin{matrix}CH_3 & C_2H_5\\ | & |\\ CO- & CH-COOC_2H_5\end{matrix} = 2\,C_2H_6O + 2\,H_2O + C_{28}H_{28}N_2O_5$$

Weisse Nadeln die noch nicht bei 345°C schmelzen. In Aethyl-Amylalkohol und Eisessig sehr wenig löslich. Löslich in Alkalien, unlöslich in Mineralsäuren.

Bei den mit Aethylacetessigester ausgeführten Reactionen sind Körper vom Typus der γ-Oxychinaldin-β-carbonsäure noch nicht beobachtet worden, was mit der Auffasungsweise des Condensationsvorganges übereinstimmt.

Es folgen schliesslich theoretische Betrachtungen, die in Kürze nich wiederzugeben sind, aus denen nur noch hervorgehoben werden mag, dass die anhydrischen Körper eine homologe Reihe bilden von der allgemeinen Formel:

$$C_n H_{2n-28} N_2 O_5.$$

---

56. — M. Raciborski. **Chromatofilia jąder woreczka zalążkowego.** (*Über die Chromatophilie der Embryosackkerne*).

Die Untersuchungen des Verfassers beweisen, dass die Differenzen in der Chromatophilie der Zellkerne von verschiedenen Factoren abhängig sind. Eine Farbenelection seitens der Zellkerne hängt nämlich ab:

1. von der Fixierung und Vorbehandlung derselben;
2. von der Qualität und Quantität der benutzen Farbstoffe, sowie auch von der Dauer der Behandlung; und endlich
3. von der Qualität (das ist von den Differenzen im Baue) des Kernapparates selbst.

Ad 1. Wie tief greifende Verschiedenheiten eine Vorbehandlung der Zellen auf die electiven Eigenschaften der Zellkerne ausüben kann, zeigt folgender Versuch, zu welchem Schnitte der Ovula von Funkia, Ornithogalum, Hordeum, Aquilegia sowie Endospermbelege von Fritillaria, alle mit Alkohol fixiert und in demselben aufbewahrt, benützt wurden. Zur Färbung wurde eine unten erwähnte normale Jodgrün - Fuchsinlösung benutzt. Eine Reihe der Praeparate wurde vor der Färbung 20 Stunden hindurch mit 0·3% Salzsäurelösung behufs Sichtbarmachung des Nucleins vorbehandelt, dann vollständig mit Wasser und Alkohol ausgewaschen und endlich zusammen mit den, mit Salzsäure nicht behandelten Schnitten gleich lange

Zeit hindurch, etwa 1—2 Minuten, in der erwähnten Farbstofflösung gefärbt. Während sich in letzteren die Chromatingerüste der vegetativen Kerne dunkel blau, eventuell grün, die Nucleolen und das Plasma roth färbten, waren die Gerüste der mit Salzsäure vorbehandelten Zellen dunkel purpur-roth, die Nucleolen roth und ebenso das Cytoplasma. Dasselbe Resultat ergab eine Färbung mit einem Gemisch von Benzolgrün und Saffranin. Nach dem Waschen der so gefärbten Präparate in abs. Alkohol verschwindet die rothe Farbe, und man sieht jetzt die Kerne grün eventuell blau, welche Farbe früher durch eine rothe verdeckt war. Die Vorbehandlung mit 0·3% Salzsäure erhöht also die Attraction zwischen Chromosomen und Fuchsin oder Saffranin sehr erheblich, nicht aber mit Jodgrün oder Benzolgrün. Aus diesem Grunde hat Verf. weiter nur mit absolutem Alkohol fixiertes und in demselben aufbewahrtes Material, nie aber mit Hilfe von Säuren fixiertes Gewebe untersucht.

Ad 2. Nicht alle einerseits rothe, andererseits blaue oder grüne Farbstoffe geben bei Färbungen der Kerne ähnliche Bilder. Schon während des Verf. Untersuchungen über die Morphologie der Kerne der keimenden Samen hat er im Säuregrün einen Stoff kennen gelernt, welcher mit Saffranin, Vesuvin auch Hämatoxylin combiniert, eine intensiv grüne Färbung des Plasma, und eine röthliche Färbung der Kerngerüste erzeugt. In Bezug auf ein solches Gemisch ist also das Plasma kyanophil, das Nuclein erythrophil. Doch die meisten und zwar die gebräuchlichsten Farbstoffe geben uns eine umgekehrte Färbung, nämlich eine blaue Färbung der Chromosomen, eine rothe der Nucleolen und des Plasma. Und zwar kann man chemisch sehr verschiedene Substanzen, Basen (Safranin), Salze (Rosaniline) und Säuren (Eosin) mit demselben Erfolg benutzen, da es sich hier um keine chemischen Reactionen, sondern um physikalische Erscheinungen der verschiedenen Oberflächenattractionen zu handeln scheint.

Die Chromatophilie der Zellkerne ist ferner von der Quantität der benützten Farbstoffe, also von der procentischen

Zusammensetzung der Gemische, eventuell von der Zeit der Einwirkung derselben in hohem Grade abhängig. Mit Fuchsin gefärbte Embryosackbelege von Fritillaria zeigen das Cytoplasma roth, die Chromosomen, Nucleolen und das Plasma der Polfelder, eventuell die achromatische Figur dunkel roth. Legt man so gefärbte Kerne in Jodgrünlösung, so verändert sich anfangs die rothe Farbe der Nucleolen und des Plasma gar nicht, aber die Chromosomen sind bald violett, dann blau, und endlich macht auch die rothe Farbe des Plasma und der Nucleolen einer blass grünlichen Farbe Platz. Will man also gut differenzierte Praeparate bekommen, so muss man zur richtigen Zeit die Einwirkung des grünen Farbstoffes unterbrechen. Doch immer zeigen so behandelte Schnitte unter einander manche Verschiedenheiten. Deswegen hat auch der Verfasser die Methoden der Nachfärbung gar nicht benutzt, sondern nur mit Farbengemischen gearbeitet.

Die Wirkung eines Farbengemisches hängt von seiner procentischen Zusammensetzung bis zu einem gewissen Grade ab. Von einem Fuchsin-Jodgrüngemisch nehmen das Plasma, das Chromatin und die Nucleolen beide Farbstoffe, aber in verschiedenen Mengen an. Der Verfasser benützte zu seinen unten besprochenen Untersuchungen nur dieses jetzt in der Pflanzenanatomie so beliebte Farbengemisch. Zu einer verdünnsten Fuchsinlösung in 50% Alkohol wurde so lange tropfenweise Jodgrünlösung in 50% Alkohol zugesetzt, bis das Gemisch die Chromosomen der Kerne der pflanzlichen Meristeme dunkel blaugrünlich, die Nucleolen und des Plasma dagegen roth in einer Zeit von höchstens 1 Minute färbte. Das Gemisch hat eine violette Farbe mit einem Stich ins Rothe. Aehnliche Resultate kann man erhalten mit vielen anderen Gemischen, doch hat der Verfasser hier nur die Erfolge der Färbung des Alkoholmaterials mit Jodgrünfuchsinlösung beschrieben. Die auf solche Weise entdeckten tinctionellen Differenzen verschiedener Zellen oder Kerne beruhen also auf Differenzen im Baue derselben.

Die mit Jodgrünfuchsin gefärbten Kerne geben vielfach ganz differente Bilder. Die Differenzen beruhen z. Th. auf dem procentischen Gehalte des Nucleins in Kernen, wie das vor kurzem E. Zacharias gezeigt hat. Anderseits wird die Beschaffenheit der Bilder durch morphologische Structur des Chromatingerüstes in hohem Grade verursacht.

Im Grossen und Ganzen hat der Verfasser vier Stufen der Färbung unterschieden, die miteinander durch alle Übergänge verbunden sind.

Die gewöhnlichen vegetativen Kerne haben bekanntlich ein sich blau oder grün färbendes nucleinhaltiges Gerüst, und ein oder mehrere sich roth färbende Nucleolen. Die zwischen den Chromatinschleifen liegende Substanz des Kernes färbt sich auch roth, aber gewöhnlich schwach. Da in solchen Kernen die procentische Menge der Chromatin im Vergleich zu den anderen, sich rothfärbenden Kernbestandtheilen gross ist, so sieht man sie in den Praeparaten dunkel grün oder dunkel blau, d. h. kyanophil. Je dichter die Chromatinschleifen neben einander liegen, je weniger erythrophiler Substanz sie trennt, je dicker sie sind, desto mehr wird ein Kern kyanophil.

In den Endospermkernen der keimenden Samen von Victoria regia oder Zea Mays, konnte aber Verf. eine sich roth färbende Substanz gar nicht entdecken. Diese Kerne sind also ganz kyanophil. Solche Kerne haben aber die Fähigkeit weiterer Entwickelung ganz verloren, und glaubt Verf. sie als Desorganisationsproducte betrachten zu können, welche uns eben beweisen, dass das Nuclein in diesen Fällen nicht resorbiert wird, obwohl andere Kernbestandtheile verschwinden oder sich desorganisieren können.

Ist aber in den Kernen die erythrophile eiweissartige Substanz procentisch sehr reich vertreten, die Nuklein dagegen nicht entsprechend vermehrt, das Chromatingerüst dazu aus sehr dünnen, weit von einander entfernten Balken gebaut, so werden wir einen Fall von erythrophilen Kernen vor uns haben. Solche exquisite Erythrophilie finden wir in den eigenthümlich gebauten Kernen des Eiapparates, in den primären Endo-

spermkernen, in vegetativen Kernen des Pollenkornes, in generativen männlichen Kernen im Momente der Befruchtung etc. Die Erythrophilie dieser Kerne ist rein facultativ, die nucleinhaltigen Gerüste derselben sind zwar bläulich gefärbt, doch ist diese Farbe zum Theil durch rothe verdeckt, zum Theil wegen besonderer Dünnheit der Gerüstbalken wenig sichtbar.

Einen Gegensatz zu solchen facultativ erythrophilen Kernen bilden manche Kerne, die den blauen eventuell grünen Farbstoff aus den Gemischen gar nicht annehmen. Die Kerne des Nucellus von Funkia, Fritillaria und anderen Pflanzen, nach der Befruchtung, zur Zeit der Bildung des Endosperms und der Embryonen, verlieren in der Richtung von Mikropyle gegen Chalaza, immer mehr und mehr ihre kyanophile Substanz und färben sich rein roth. Nur die Kerne des unmittelbar an der Basis des Embryosackes liegenden Zellen verlieren nicht ihre Kyanophilie. Dass solche obligate Erytrophilie im Zusammenhange mit dem Verschwinden der Nucleine im Zusammenhang steht, ist nach dem Ausfall nicht nur der Doppelfärbungen, sondern auch der Bilder, welche sie nach Behandlung mit 0·3% Salzsäure geben, höchst wahrscheinlich. In diesen Kernen haben wir aber keine normalen Organe mehr, wir müssen sie als Desorganisationsproducte, die in den zu Grunde gehenden Nucelluszellen entstehen, ansehen. Ob Nuclein von diesen Kernen resorbiert, oder, was viel wahrscheinlicher, in denselben desorganisiert, in eine erythrophile Substanz überführt ist, kann Verf. nicht entscheiden.

Wo im Weiteren von einer Kyanophilie oder Erythrophilie der Kerne der Embryosäcke die Rede ist, wird immer die relative, facultative verstanden.

Von den *Gymnospermen* hat Verf. *Biota orientalis* näher untersucht. Die Kerne des Nucellus, des Prothalium (endosperm) und die Kerne der Halszellen sind kyanophil. Das Eiplasma ist erythrophil, speichert aber sehr viel des grünen Farbstoffes auf, wie man das leicht an den in Alkohol gewaschenen Eizellen constatieren kann. Besonders erythrophil ist das stark glänzende Plasma an der Spitze des Eies. Der Eimutterkern ist vor Bil-

dung der Canalzelle 25 bis 35 μ breit, mit einem bis 8 μ grossen Nucleolus, der in seinem Inneren mindestens eine grosse centrale, häufig aber auch in der peripherischen Substanz eine Menge von kleineren, die centrale an den optischen Querschnitten rosenkranzartig umgebenden Vacuolen besitzt. Der ohne Tinction einer Vacuole nicht unähnliche Kern ist mit Jodgrün-Fuchsin behandelt erythrophil. Die Pyreninsubstanz der Nucleolen, färbt sich stark roth, das Karyoplasma färbt sich etwas blasser aber auch roth, dagegen nimt das Chromatingerüst, welches eigenthümlich gebaut ist, eine violette, oder wo es etwas dicker als gewöhnlich ist, eine mehr grüne Farbe an. Die Eigenthümlichkeit dieses Gerüstes besteht in seinen sehr grossen Maschen, sehr dünnen Balken, die häufig hie und da verengt endlich nicht starkgewunden sind, sondern häufig mehr gerade verlaufen. Dass im Vergleich zur Grösse die Eikerne procentisch viel weniger Kyanophile Substanz haben, als die vegetativen, davon kann man sich leicht überzeugen. Von späteren Stadien hat Verf. den Eikern im Spindelstadium, sowie zwei kleinere Tochterkerne gesehen, doch nur im Momente noch nicht vollständiger Ausbildung der Canalzelle. Es ist ihm nicht geglückt, eine Canalzelle schon mit Nucleolen versehen zu finden; die Stadien, die zur Ansicht gelangten, waren erythrophil, aber nicht so stark wie die der reifen Eizelle. Der eigentliche Eikern ist ebenso gebaut wie sein Mutterkern.

In diesem Stadium sieht man den Pollensschlauch schon dicht die Halszellen berührend an seiner Spitze zwei dichte kleine kyanophile Kerne, höher eine grosse Zelle tragend. Die grosse Zelle ist von sehr dichtem körnigen Plasma erfüllt, welches im unserem Farbstoffgemisch sich gewöhnlich roth-violett tingiert. Nach Auswaschen des Fuchsin ist dieses Plasma dunkelgrün. In demselben liegt ein grosser wasserheller Kern wie eine Vacuole vor, welcher einen grossen Nucleolns in der Mitte enthält. Es ist das nach den Untersuchungen von Belajeff und Strassburger die generative Zelle des Pollens. Diese Zelle ist bei Biota bis 60 μ breit, mit einem 30—34 μ breiten Kerne, welcher gegen 8 μ breite Nucleolen enthält. Dieser Kern ist

typisch erythrophil, und in seinem Baue, Chromatophilie und Grösse ist keine Differenz von dem Eimutterkern oder Eikern zu sehen. Durch Segmentation dieses Kernes entstehen zwei gleich grosse Kerne, von dem Mutterkerne in keiner Weise verschieden, und im nächsten Stadium sehen wir einen von den selben im Eiplasma, in gewisser Entfernung vom Eikerne. Es sind dem Verf. Fälle vorgekommen, wo beide Kerne (d. i. Eikern und männlicher Kern) 20, 14 und 10 μ von einander entfernt waren, doch war zwischen ihnen keine Differenz sichtbar. Als folgendes Stadium hat Verf. erhalten den aus der Verschmelzung beider resultierenden, grossen ersten Embryokern. Dieser hat 2 Nukleolen, und da die Eizellen manchmal schmal sind, so bekommt er eine elliptische, in der Richtung der Archegoniumszelle verlängerte Gestalt. Er ist in solchen Fällen bis 70 μ lang und erythrophil. Er wandert gegen die dem Endosperm zugekehrte Spitze des Archegonium, wo Verf. als folgendes Stadium zwei dicht an einander liegende, mit Stärkekörnern umhüllte Tochterkerne fand. Es war ihm nicht geglückt, die erste Theilung aufzufinden. Die beiden Tochterkerne sind erythrophil d. h. sie haben noch einen solchen Bau des Chromatingerüstes, welcher die facultative Erytrophilie bedingt. In einem der späteren Stadien waren die fünf Kerne schon compacter aber noch nicht stark kyanophil. Dagegen waren Kerne eines Embryos, gebaut aus $1 + 4 + [4 + 4]$ Zellen schon rein kyanophil. Verf. will erwähnen, dass alle vier Kerne einer Etage gleichzeitig der Mitose unterliegen.

Manche Präparate verschiedener, beschriebener Entwickelungsstadien hat Verf. nach Färbung mit Alkohol gewaschen. So erhaltene Bilder beweisen, dass das Karyoplasma, Nucleolen Chromosomen, und Cytoplasma des Eies ziemlich grosse Mengen des grünen Farbstoffes aufgespeichert haben, welches früher durch den rothen verdeckt war.

Angiospermae. Hordeum hexastichum. Die Kerne des Nucellus, der Integumente, der Fruchtknotenwandung und Narbenhaare sind schön kyanophil. Im Embryosacke sind unmittelbar vor der Befruchtung drei Kerne des Eiapparates, 2 des Endo-

sperms und ein grosser Haufe der seitlich sitzenden Antipodenzellen vorhenden.

Das Plasma der Synergidenzellen ist besonders gegen die Mikropyle zu sehr stark erythrophil und glänzend, die Synergidenkerne sind erythrophil. Das Eiplasma ist besonders unter der Vacuole in der unmittelbaren Nähe des Kernes sehr stark erythrophil. Der Eikern bis 28 μ breit, mit einem 8 μ grossen Nucleolus ist erythrophil, d. i. ebenso gebaut wie die Eikerne bei Biota.

In solchen Hordeum-eiern, in welche der generative Pollenkern schon eingewandert ist, und sich neben dem weiblichen befindet, wobei sich beide gegen einander abflachen und mit einer dichten, körnigen erythrophilen Plasmamasse umhüllt sind, können wir keine Differenz zwischen Beiden, in Bezug auf Bau, Chromatophilie, oder auch Grösse finden. Beide sind erythrophil.

Der Endospermkern ist ebenso erythrophil. Bei Bildung des Embrbyosackbeleges sind die ersten Tochterkerne immer sehr wenig kyanophil, und auch z. B. solche Endospermkerne die zu etwa 20 in einem Embryosacke liegen sind viel weniger kyanophil als die vegetativen Kerne. Die Endospermbelegkerne besitzen bei Hordeum mehrere Nucleolen (immer mit Vacuolen) und sind von einem Plasma umgeben, welches die radiale Streifung sehr schön in Glycerinpraeparaten zeigt.

Im Gegensatz zu den bis jetzt besprochenen Embryosackkernen, sind die Antipodenkerne sehr distinct kyanophil, also stimmen sie in dieser Hinsicht vollständig mit vegetativen Kernen überein. Die Zahl der Antipodenzellen wechselt in verschiedenen Ovulen, Verf. hat manchmal bis 26 gezählt, was ohne Zweifel nicht die höchste Ziffer war. Die Antipodenkerne sind bis 16 μ breit mit dicken, sehr intensiv kyanophilen Chromatingerüst, die häufig mehr auf der einen als auf der anderen Kernseite gehäuft ist, mitten im Kern einen kugligen chromatinfreien Hof lassend, in welchem der Nucleolus liegt. Die erythrophilen Nucleolen variieren sehr in Bezug auf ihre Gestalten. Selten finden wir genau kuglige, häufig aber sind eckige, bis-

quitförmige, verlängerte Gebilde zu sehen, die immer vacuolenhaltig sind. Diese Vacuolen stellen uns die vor Kurzen von Schieferdecker „Nectoululen" genannten Gebilde vor. Die Gestalt dieser Nucleolen errinnert sehr an viele Pyrenoide, aber auch an manche Krystalloide.

Zwischen den Antipodenkernen und den anderen Embryosackkernen besteht also ein Gegensatz in der Chromatophilie, welcher ein Ausdruck ihrer ganz verschiedenen procentischen Nucleinmenge einerseits, andererseits ihres verschiedenen Chromatingerüstbaues ist. Dieser Gegensatz war in einer ebenso frappanten Weise bei allen untersuchten Angiospermen zu finden.

Scilla sibirica. In einem kleinen Embryosack liegen drei grosse erythrophile Kerne des Eiapparates, 2 erythrophile des Endosperms und 3 besonders grosse kyanophile der Antipodenzellen.

Scilla bifolia. Ebenso.

Scilla peruviana. Bei dieser Species ist das Chromatingerürt der Antipodenkerne gewöhnlich zu grossen unregelmässigen Klumpen verflossen.

Ornithogalum umbellatum und andere Ornithogalumarten eignen sich besonders gut zum Studium der Entwicklungsgeschichte des Embryosackes und sind ein prachtvolles Object zur Demonstration des chromatophilen Gegensatzes zwischen Antipodenkernen und den anderen kern des Embryosackes.

Or. comosum. Wie vorige Species.

Or. stachyoides. Cytoplasma der Antipodenzellen sehr stark erythrophil, ihre Kerne bis 35 μ breit, sehr stark kyanophil, in dem nucleinfreien Stoffe liegt ein bis 10 μ breiter Nucleolus, welcher häufig kantig ist und immer 1 bis mehrere Vacuolen enthält. Der über der Antipodengruppe sitzende Endospermkern ist bis 45 μ breit, distinct erythrophil, mit einem Nucleolus, der manchmal die Grösse der Antipodenkerne annimmt (bis 25 μ breit ist). Der Nucleolus hat nur eine ganz dünne Pyreninwandung, in seinem Inneren ist seltener eine sehr grosse, häufiger eine Menge kleinerer Vacuolen enthalten, die durch dünne Wände getrennt sind.

Hyacinthus candicans. Sehr schön differenzierte Färbungen. Die Kerne des jungen Embryos sind schon distinct kyanophil.

Lilium bulbiferum, kleine Antipodenkerne. Färbung normal.

Yucca aloifolia. Kleine Embryosäcke und Kerne. Sonst wie gewöhnlich.

Fritillaria involucrata. Bei dieser Species konnte Verf. die Entwicklungsgeschichte des Embryosackes studieren. Schon der erste Kern ist nicht mehr rein kyanophil, ebenso wenig spätere 2, 4, aber auch die letzten 8 sind kurz nach Bildung alle einander ähnlich. Sehr schnell aber verändert sich das Chromatingerüst der Antipodenkerne in solcher Weise, dass sie kyanophil sind, während andere bei anderen Kernen ihre Erythrophilie steigert. Von dieser Species hat Verf. auch ganz dünne (5—10 μ) Mikrotomschnitte gemacht. In solchen ist die Differenz zwischen den erythrophilen und kyanophilen Kernen ganz besonders gut ausgeprägt, da in den dünnen Scheiben von grossen erythrophilen Kernen nur ganz kleine Stücke, häufig nur Querschnitte des bläulichen Chromatingerüstes zu sehen sind.

Fritillaria armena. Wie vorige.

Fritillaria Meleagris. Wie vorige.

Fritillaria imperialis. Wie vorige. In den Endospermbelegen kann man Kerne mit prachtvoll ausgebildeten (Differenz-Erythrophile) Polfeldern beobachten, die denen von Rabl bei Thieren beobachteten in keiner Hinsicht nachstehen.

Fr. pyreneica und *Fr. latifolia.* Beide normal.

Fr. pallida und *Fr. tulipaefolia.* Von diesen zwei Arten konnte Verf. nur befruchtetes Material untersuchen. Während bei Theilung des befruchteten Eikernes entstehende Embryokerne sehr rasch stark kyanophil werden, verändert sich die erythrophile Farbe der sich vermehrenden Endospermkernen sehr langsam.

Tulipa silvestris. Normal.

Funkia ovata. Normal. Die Antipodenkerne sehr klein, kyanophil, andere Embryosackkerne erythrophil. Die Adventiv-

embryonen deren Kerne — wie Strasburger entdeckt hat — erythrophil sind, zeigen diese Erythrophilie selbst noch in Embryosäcken, deren Endospermbelegkerne schon rein kyanophil sind. Die Kerne junger Nucelluszellen sind kyanophil.

Trillium grandiflorum. Antipodenkerne klein. Endospermkerne vor Verschmelzung elliptisch.

Crocus vernus. Normal.

Iris Pseudoacorus. Chromatophilie normal, ebenso *Iris variegata, Triglochin maritimum, Sagittaria sagittaefolia.*

Delphinium sp. Einige näher untersuchte Species haben drei sehr grosse Antipodenzellen. Chromatophilie normal, also die Kerne des Eiapparates und des Endosperms erythrophil, die der Antipoden kyanophil.

Aquilegia vulgaris und *pyrenaica.* Kurz nach der Befruchtung ist die Gruppe der drei Antipodenzellen so gross, dass sie mit blossem Auge sichtbar ist. Chromatophilie normal.

Myosurus minimus. Kleine Antipodenkerne.

Rosa canina (?), *Euphorbia Lagascae*, *Oenothera triloba, Salvia officinalis*, *Daphne Mezereum.* Alle zeigen trotz der Kleinheit ihrer Antipodenkerne den besprochenen Gegensatz in der Chromatophilie sehr deutlich.

Die oben besprochenen Untersuchungen haben also ergeben:

1. Bei allen untersuchten Angiospermen existiert im Baue der Kerne ein Gegensatz zwischen den Antipodenkernen und den anderen Kernen des Embryosacks. In Folge dieses Unterschiedes sind die beiden Kerngruppen verschieden chromophil.

2. Bei den Gymnospermen ist zwichen dem männlichen Kerne kurz vor der Befruchtung (aber noch im Pollensschlauche) kein Unterschied in Bau und Chromatophilie zu finden bei Biota auch nicht in der Grösse. Bei Angiospermen ebenso im Momente derBefruchtung, aber nicht früher, wo der männliche Pollenskern anders gebaut, und im Gegensatze zu dem vegetativen Pollenskerne kyanophil wird. (Was vor 9 Jahren Strasburger nachgewiesen hat).

Die Kerne der Antipoden weichen auch in einer anderen Hinsicht merkwürdig von den anderen Embryosackkernen ab.

Wie L. Guignard nachgewiesen hat, haben die Antipodenkerne zahlreichere Chromosomen, als z. B. Synergien oder der Eikern. Ob die Differenz in der Chromatophilie, mit der von Guignard nachgewiesenen in einem ursächlichem Zusammenhange steht, ist dem Verf. unmöglich endgiltig zu entscheiden, doch sprechen manche Gründe dagegen. Es ist z. B. der aus zwei primären entstandene Endospermkern, obwohl er eine vermehrte Chromosomenzahl besitzt, ebenso erythrophil, wie seine beiden Mutterkerne. Auch schwindet die Erythrophilie der Endospermkerne bei weiteren Segmentationen ziemlich langsam.

Schon vor 9 Jahren hat E. Strasburger die Differenzen der Chromatophilie der Pollenskerne durch Differenzen ihrer Ernährung zu erklären versucht. Dieser Erklärungsversuch steht offenbar im Zusammenhange mit seiner Deutung des (erythrophilen) Kernplasma als „nutritives Nucleo-Hyaloplasma, actives Ernährungsplasma". Ohne hier auf die physiologische Rolle des erythrophilen Kernplasma einzugehen, will Verf. nur andeuten, dass auch er die Ursache der besprochenen Differenzen, zum Theil wenigstens, auf die grosse Menge dieses erythrophilen „Nucleo-Hyaloplasma" in den erythrophilen Kernen zurückzuführen geneigt ist. Diese Auffassung deckt sich auch mit der von E. Zacharias, welcher procentische Verschiedenheiten der Nucleinmengen in den betreffenden Kernen nachgewiesen hat. Andererseits muss aber Verf. auf die Differenzen im morphologischen Baue beider Gruppen der Kerne, besonders im Baue des Kerngerüstes besonderes Gewicht legen.

Die Kerne der Antipodengruppe, welche schon in der Zahl der Chromosomen von den eigentlichen sexuellen Kernen verschieden, den vegetativen aber ähnlich sind, zeigen analoge Verhältnisse in der Chromatophilie. Vegetative Zellen der Prothalien der Filicineen, Endospermkerne der Gymnospermen und Antipodenkerne der Angiospermen sind sämmtlich homolog, nicht aber die Endospermkerne der Angiospermen.

---

57. — M. Raciborski. **Elajoplasty liliowatych.** (***Ueber die Entwickelungsgeschichte der Elaioplasten bei Liliaceen***). Mit einer Tafel.

In der vorliegenden Abhandlung beschreibt der Verfasser die Elaioplasten und zum Theil ihre Entwickelungsgeschichte bei Ornithogalum umbellatum, montanum, caudatum, comosum, virens, stachyoides, Albuca aurea, altissima, Funkia ovata, lancifolia, Sieboldiana, Gagea arvensis, bohemica, pratensis, Liotardi, stenopetala, lutea. Es ist in den meisten Fällen am besten lebende, nicht gefärbte Gewebeschnitte zu untersuchen, in welchen die Elaioplasten durch ihren Glanz und schmutzig gelbliche Farbe stark hervortreten. In manchen Fällen ist es jedoch rathsam sich auch der Färbungsmethoden zu bedienen, besonders, wenn die Elaioplasten jung und klein, oder wenn die Zellkerne (wie z. B. bei Orn. comosum) so wenig in der lebenden Zelle sichtbar sind, dass bei einer minder genauen Beobachtung die Möglichkeit, dass die Anfänger Elaioplasten mit Zellkernen verwechseln können, nicht ausgeschlossen wäre.

Von den Fixierungsmitteln sind viele nur mit Vorsicht zu benützen. Alkohol löst das ölartige Product der Elaioplasten fast momentan. Verdünnte Pikrinsäure bewirkt ein Hervortreten ölartiger Tröpfchen aus denselben, concentrierte Pikrinsäure löst nach längerer Einwirkung diese Substanz, Ueberosmiumsäure bewirkt ein merkliches Schrumpfen des plasmatischen Stroma der Elaioplasten. Die schönsten Präparate hat d. Vf. ich gewonnen bei Benutzung einer verdünnten Alkannatinctur in 1% Essig- oder Ameisensäure. Während die verdünnte Säure das plasmatische Stroma der Elaioplasten und die andern plasmatische Inhaltskörper der Zelle fixierte, färbten sich in sehr kurzer Zeit (1 — 5 Minuten) die Elaioplasten prachtvoll roth. So behandelte Schnitte kann man noch nachfärben, am besten in einer Lösung von Jodgrün in Glycerin, oder in irgend welchem rothblauen Farbgemisch, und später in Glyceringallerte aufbewahren. Später benutzte der Verf. fast ausschliesslich eine

mit Wasser verdünnte (vor Gebrauch filtrierte) Alkannalösung, zu welcher er Jodgrün in 50% Alkohollösung und 1% Essigsäure zusetzte. Wollte man die Praeparate in Canadabalsam oder Dammarharz aufbewahren, so muss man mit Osmiumsäure fixieren, — die Elaioplasten färben sich dabei braun, werden jetzt aber die Schnitte mit Wasser ein wenig ausgewaschen und gelinde erwärmt, so verdunkelt sich die Farbe der Elaioplasten bedeutend, die ölartige Substanz derselben aber löst sich nicht mehr in Alkohol, Xylol oder aetherischen Oelen. Schön violett färben sich die Elaioplasten mit Methylviolett, schön blau mit Cyanin.

Will man nur das Stroma der Elaioplasten studieren, so kann man ein beliebiges rothblaues oder rothgrünes Farbstoffgemisch mit gutem Erfolge benützen. Bei richtig getroffener Mischung (z. B. Jodgrün und Diamantfuchsin) sind die Elaioplasten und Nucleolen roth, Chromosomen blau oder grünlich, Cytoplasma blass röthlich. Zu solchen Untersuchungen kann man Alkoholmaterial verwerthen. Doch will Verf. von vornherein bemerken, dass die vacuolenartigen Elaioplasten der Gageaarten nur so lange deutlich sind, als ihr ölartiges Innenproduct noch nicht gelöst ist. Im Alkoholmateriale sind die dünnen plasmatischen Membranen der Elaioplasten der Gageaarten in der Regel wenig distinct, und von gewöhnlichen Vacuolenwänden manchmal nicht zu unterscheiden.

Ornithogalum umbellatum (Fig. —8). Diese Species eignet sich wegen ihrer weiten Verbreitung und der Grösse der Elaioplasten sehr zur Demonstration derselben. Die Elaioplasten finden sich hier einzeln in jeder Zelle der Fruchtknotenepidermis.

Der Blütenstand des Or. umbellatum ist schon im Herbst angelegt. In den im Winter aus der Erde herausgenommenen Knospensind noch keine Elaioplasten vorhanden. Erst im Frühling, wenn die polygonalen Fruchtknoten — Epidermiszellen in lebhafter Theilung begriffen sind, finden wir zuerst in manchen oberen, später in allen Epidermiszellen in unmittelbarer Nähe des Zellkernes, aber noch im Cytoplasma, ein sehr kleines,

0·7—1 μ breites, stark lichtbrechendes Kügelchen. Dieses ist, wie die spätere Entwickelung, aber auch Alkannin oder Osmiumsäurereaction zeigt, ein junger Elaioplast. Es liegt immer an einem Pole des gewöhnlich länglichen Zellkernes. Verf. will schon jetzt bemerken, dass er trotz der verschiedenen dazu gebrauchten Methoden weder in diesem noch in späteren Stadien in diesen Epidermzellen deutliche Anaplasten zu entdecken vermochte, während bei manchen anderen Ornithogalumarten dieselben ohne jede Mühe zu sehen sind. Manchmal treten auch 2—3 ganz kleine Elaioplastenanlagen neben einander hervor, die später verwachsen.

Solche junge, noch ganz kleine, mit Alkanuin speichernder Substanz erfüllte Bläschen (fig. 1) vergrössern sich rasch, durch Wachsthum, und während das Stroma der Elaioplasten wächst, sieht man im Inneren desselben mehrere ganz kleine mit ölartiger Flüssigkeit erfüllte Bläschen. Schon so kleine, wie es Fig. 2. zeigt, sind graugelblich. Die Contouren der wachsenden Elaioplasten sind nicht eben, sonder unregelmässig, da das Stroma nicht an der ganzen Oberfläche in demselben Tempo wächst. Die Epidermzellen mit jungen Elaioplasten theilen sich weiter, neue Epidermzellen, oder Spaltöffnungsmutterzellen bildend. Bei der Kerntheilung sind die Elaioplasten gar nicht betheiligt, in den neu entstandenen Epidermzellen bilden sich im Plasma neue Elaioplasten, in Spaltöffnungszellen dagegen keine. Proportional zum Wachsthum der Zellen vergrössern sich die Elaioplasten,. und während der Blütezeit sind sie eben so gross, wie die Zellkerne selbst (fig. 4, 5). Die Elaioplasten der geöfneten Blüthen von Orn. umbellatum sind 9—18 μ (gewöhnlich 15 μ) breit, kugelig oder unregelmässig polygonal, isodiametrisch, und fast immer mit einer Seite dem Zellenkern dicht anliegend. Mit Hilfe der schon von Wakker zu demselben Zwecke benutzten 15% Salpeterlösung, besonders wenn diese mit Eosin gefärbt ist, kann man sich durch Plasmolyse in vielen Fällen leicht überzeugen, dass sie im Plasma selbst liegen. Das plasmatische Stroma der Elaioplasten ist nicht homogen, aber körnig. Die kleinen körnigen Gebilde, welche man

in den Eleioplasten sieht, färben sich mit Alkannin viel stärker als das Stroma selbst, es ist also wahrscheinlich, dass die genannte Körnung nur den eingelagerten Tröpfchen einer ölartigen Substanz ihr Ursprung verdanke.

In fixierten Präparaten ist das Elaioplastenstroma mehr körnig, was vielleicht die Folge einer Fällung mit Fixierungsflüssigkeiten sein mag. Bei weiterem Wachsthum der Elaioplasten erscheinen im Innern desselben immer zahlreicher grosse Hohlräume, die jedoch mit Alkannin oder Chinolinblau keine stärkere Färbung als ihre plasmatische Wandung annehmen (fig. 6—8). Nach dem Verblühen wachsen noch immer die Zellkerne und die Elaioplasten der jungen Fruchtwandung. Das Kernwachsthum schreitet viel schneller als das Nukleinwachsthum vor, in folge dessen sich diese grossen Kerne mit Färbungsmitteln immer schwächer färben. Im den Nucleolen vergrössern sich immer mehr die schon früher vorhandenen Vacuolen, die Nucleolenwand wird immer dünner und ist zuletzt sehr schwach färbbar. Dagegen wachsen die Elaioplasten in diesem Stadium sehr stark, viel schneller als die Kerne selbst, welche sie schliesslich an Grösse 2 bis 3 mal übertreffen. Die Elaioplasten ähneln jetzt einem mit ölartiger Substanz imbibierten Schwamm. An einzelnen peripherischen Punkten wachsen sie stärker als an anderen, kleine kugelige, im Inneren hohle Warzen bildend, so dass endlich die Gestalt der Elaioplasten fast maulbeerartig und unregelmässig, in jeder Zelle eine andere ist (fig. 8). Da, wie schon früher erwähnt, die grösste Mehrzahl der Elaioplasten den Zellkernen dicht anliegt, so verursacht das starke Wachsthum desselben verschiedene Formveränderungen der Kerne in Folge eines mechanischen Druckes. In manchen Fällen wächst ein Elaioplast rings um den Zellkern herum, denselben in der Mitte durchschnürend. Andere Elaioplasten wachsen mantelartig um den Zellkern, andere wieder sitzen mützenförmig an einem Zellkernende. Oder auch schängelt sich der unregelmässig gezogene Zellkern zwischen den Unebenheiten des Elaioplasten. Es wachsen auch manche von den vorher erwähnten warzenartigen Ausstülpungen der Elaioplasten sind schnell heran, mit nur ganz

schmaler Basis mit demselben verbunden, um endlich loszureissen. In solchen Fällen finden sich in dem Zellplasma mehrere Elaioplasten. Anfangsstadien solches Zerreissens sind an fig. 7. und 8. zu sehen. In anderen Zellen befinden sich die Elaioplasten vom Kerne entfernt, in solchen ist die Kerngestalt normal. Es macht vielleicht den Eindruck, dass solche vom Zellkerne entfernte Elaioplasten nicht so stark, wie die, welche demselben dicht anliegen, wachsen. Es sind aber leicht auch umgekehrte Fälle zu beobachten. Die grössten Elaioplasten in der Wandung der schon reifen Früchte von Orn. umbellatum sind bis 55 μ lang und breit. Ihre weiteren Schicksale sind dem Verf. unbekannt.

Ornithogalum montanum. Fig. 9 Ähnlich wie bei Orn. umbellatum findet man bei dieser Species die Elaioplasten nur in der Fruchtknotenepidermis, einzeln in jeder Zelle, neben dem Zellkerne, von kugeliger oder mehr unregelmässiger Gestalt. Oelartige Substanz findet sich in den Elaioplasten in sehr kleinen Tröpfchen. In den Zellkernen sind gewöhnlich 2 — 3 Nucleolen. Neben dem Zellkerne vorkommende zahlreiche kleine aber leicht sichtbare Anaplasten unterscheiden diese Species von der vorigen.

Ornithogalum stachyoides. Fig. 10—16. Von dieser Species stand dem Verf. nur Alkoholmaterial zur Verfügung. Elaioplasten finden sich in der Epidermis und oberflächlichen Parenchymzellen des Fruchtknotens, in denselben Geweben der Antheren, Perigonblätter, Hochblätter und Blüthenstiele.

Jüngste Entwiclungsstadien zeigt Fig. 16., in einem Längsschnitte durch den Gipfel einer jungen Blütenstandachse. Hier finden wir die Elaioplasten in den Epidermiszellen und in einer subepidermalen, parenchymatischen Zellenschicht. Die Ersten Stadien sind ganz dieselben, wie bei beiden vorigen Arten. Doch sind in vielen Fällen die Elaioplasten von dem Zellkerne entfernt, und bilden schon sehr früh an ihrer Oberfläche kleine kuglige Wärzchen, welche stark allseitig wachsend und bald frei werdend, auf die knospungsartige Weise die Zahl der Elaioplasten in jeder Zelle vermehren. Sehr häufig finden

sich in noch ganz jungen Zellen 3 bis 6 kleinere oder grössere ganz freie Elaioplasten neben einander, die auf die beschriebene Weise entstanden sind. Dass die Vermehrung der Elaioplasten mit der Kernsegmentation in keiner Beziehung steht, beweisen die Fig. 10—14. In den Spaltöffnungsmutterzellen (Fig. 12, 13), wie auch in den Spaltöffnungszellen sind keine Elaioplasten zu finden. Bei späterem Wachsthum der Epidermzellen wachsen auch und vermehren sich die Elaioplasten, bis schiesslich (in jungen Früchten) in jeder Zelle bis 14 Elaioplastenkugeln zu finden sind, welche manchmal, wenigstens zum Theil noch mit einander verwachsen sind (ähnlich wie das Zimmermann für Or. scilloides Fig. 2. gezeichnet hat). Die grössten Elaioplasten sind bis 24 μ breit.

Ornithogalum virens. Fig. 17. Die Elaioplasten finden sich nur in der Fruchtknotenepidermis, einzeln in jeder Zelle, dem Kerne anliegend. Nach Verblühen vergrössern sich die kugeligen oder wenig unregelmässigen Elaioplasten sehr, und nehmen durch Bildung kugeliger Excrescencen eine maulbeerartige Gestalten. Da der Kern nicht so chnell wie die Elaioplasten wächst, so erleidet er dabei vielfach mannigfaltige Deformationen. In manchen Fällen kann man dabei eine passive Zerreissung des Zellkernes beobachten, durch das rasche Wachsthum des ihm angewachsenen Elaioplasten verursacht, was ein Beweis für eine sehr kleine Widerstandstfähigkeit desselben gegen Zug ist. (Ähnliche rein passive Zerreissungen des Zellkernes hat der Verfasser auch beobachtet bei Keimung der Erbsensamen, und in den cylindrischen, mitten verjüngten Kernen bei Hyacinthus candicans, welche denen von Berthold, Protoplasmamechanik Tab. III Fig. 3. abgebildeten ähnlich sind). Beim Reifen der Früchte zerfallen schliesslich grösstentheils die Elaioplasten in mehrere kleinere Kugeln.

Ornithogalum comosum Fig. 25—26. Die Elaioplasten finden sich bei dieser Species in der Epidermis der Blumenstiele, Hochblätter, Perigonblätter und Fruchtknoten. Die Entwicklungsgeschichte ist genau dieselbe, wie bei Or. umbellatum; in geöffneten Blumen gleichen die Elaioplasten des Fruchtkno-

tens ihrer Grösse nach den Zellkernen, da hier jedoch die Epidermzellen ziemlich schmall polygonal sind, so sind auch die Elaioplasten grösstentheils von beiden Seiten verflacht, die ganze Breite zwischen den gegenüberliegenden Zellkernmembranen einnehmend, und von denselben nur durch einen dünnen Plasmabeleg getrennt.

In der Blumenstielepidermis sind die Kerne so wenig lichtbrechend, dabei verflacht und den Wänden anliegend, dass sie ohne vorherige Tödtung nur schwer zu erkennen sind. In lebenden Präparaten könnte man vielleicht bei einer minder genauen Beobachtung die deutlichen, rundlichen, grossen Elaioplasten als Kerne deuten (Fig. 25). Nach Tödtung sind in den Zellkernen 1 — 3 Nucleolen sichtbar. Ältere Elaioplasten bilden durch die schon früher beschriebene Knospung neue.

Ornithogalum caudatum Fig. 27 — 28. Die Elaioplasten finden sich einzeln oder zu mehreren verbunden in den grossen Epidermzellen der Fruchtknotenwandung, dem Zellkerne anliegend. In dem Zellkerne sind ohne jede Fixierungs- oder Färbungsmethode prachtvoll ausgebildete, nadelförmige, Krystalloide 1 — 6 an der Zahl, zu sehen. Neben dem Kerne treten in grosser Menge grosse Anaplasten hervor.

O. Eckloni. Ganz ähnlich, wie bei der vorigen Art. Die Kernkrystalloiden sind ein wenig kleiner, die Elaioplasten bilden in älteren Zellen durch Knospung grössere Zahl kleineren kugeligen Tochterelaioplasten. Die Zellkerne sind häufig durch die enorm wachsende Elaioplasten stark deformirt.

O. juncifolium. Elaioplasten kuglig, sehr gross. In den Kernen prachtvolle Krystalloiden, denen von Leitgeb bei Galtonia candicans gefundenen ganz ähnlich. Schon in den ganz jungen Zellen befinden sich kleine Krystalloiden in einer Vacuole des Kernes, diese Vacuole vergrössert sich mit Alter, und die Krystalloiden wachsen sehr stark. Sonst ähnlich wie bei vorigen Species.

Albuca altissima. Die Zellkernkrystalloiden und die Elaioplasten ähnlich wie bei vorigen Arten, doch wachsen die Elaio-

plasten nach dem Verblühen nicht mehr, aber verkleinern sich, und sind in alten Zellen nicht mehr zu finden.

Funkia ovata Fig. 18 — 24. Die Elaioplasten kommen in den Epiderm-oberflächlichen Parenchym- und Schutzscheidenzellen der Blütenstiele, in Parenchym und Epiderm der Perigonblätter, (sehr kleine) in den basalen Theilen der Staubgefässe, und sehr schöne in Epiderm und Parenchym des Fruchtknotens. Die Entwicklungsgeschichte und Gestalt derselben ist zum Theil ebenso wie bei Ornithogalum, doch im Stendgelepiderm wachsen die Elaioplasten nur bis zu einem gewissen Grade, um später an Grösse abzunehmen (fig. 22 — 24) und in alten Epidermzellen ganz zu verschwinden. In solchen Zellen ist das ölartige Product der Elaioplasten schliesslich ganz resorbiert.

Funkia lancifolia und *Sieboldiana* gleichen bis auf geringe Gestaltdifferenzen der Elaioplasten der vorigen Species.

Gagea arvensis Fig. 29 — 31. Die Elaioplasten aller untersuchten Gagearten sind von denen der Ornithogalum- Funkia- oder Vanillaarten durbh schwache Stromaausbildung verschieden. Es sind nur kuglige, im Plasma neben dem Kerne gewöhnlich in Einzahl gelegene Kugeln, welche von dünner Plasmahülle umgeben sind, und im Innern dasselbe ölartige Product, wie die Elaioplasten der vorher besprochenen Genera enthalten.

Bei der Wichtigkeit, welche die Elaioplasten der Gageaarten, eben wegen der Einfachkeit ihres Baues für die morphologische Deutung dieser Gebilde haben, will Verf. gleich betonen, dass kein Grund gegen die Bezeichnung derselben als Elaioplasten vorliegt. Sie befinden sich in genau denselben Geweben wie bei Ornithogalum, welche Gattung, mit Gagea nächst verwandt, ist immer in derselben Nähe des Zellkernes, producieren dieselbe Substanz, und entstehen sogar auf dieselbe Weise.

Bei Gagea arvensis finden wir in jeder Zelle der Fruchtknotenepidermis einen Elaioplasten, d. h. einen ölartigen Tropfen mitten im Cytoplasma, aber immer dem Zellkerne anlie-

gend. In Alkohol löst sich der Inhalt des Elaioplasten (fig. 30—31) und bleibt nur die dünne plasmatische Wand desselben, also das Stroma des Elaioplasten, welches hier wenig entwickelt, und im Alkoholmateriale manchmal schwer von gewöhnlichen Vacuolen zu unterscheiden ist.

Die ersten Stadien der Gageaelaioplasten sind denen von Ornithogalum oder Funkia ganz gleich. Im Cytoplasma entsteht an einem Kernpole ein winzig kleiner stärker lichtbrechender Punkt, welcher sich langsam vergrössert. Er speichert schon jetzt Alkannin oder Cyanin auf. Während aber bei Ornithogalum das plasmatische Stroma dieses jungen Elaioplasten stark an Masse zunimmt, und ölartiger Inhalt in verhältnismässig kleinen aber zahlreichen Tröpfchen in demselben steckt, wächst bei Gagea die plasmatische Elaioplastenhülle fast gar nicht in die Dicke, vergrössert sich aber peripherisch, im Innern nur einen stets wachsenden, mit stark lichtbrechender Substanz erfüllten Hohlraum umfassend. Nach dem Verblühen zerfallen solche Tropfen gewöhnlich in mehrere.

Gagea bohemica. Das Untersuchungsmaterial verdankt Verf. der Freundlichkeit des Herrn Prof. L. Čelakovsky in Prag. Wie bei voriger Species findet man auch hier ganz ähnliche, zum Theil etwas kleinere Elaioplasten in Fruchtknotenepidermis und oberflächlichem Parenchym.

Gagea Liottardi. Von dieser Species konnte d. Vf. nur Alkoholmaterial untersuchen, welches ist der Freundlichkeit des Herrn Prof. Schröter in Zürich verdankt. Die dünnwandigen hohlen Elaioplasten sind doch, trotz des Verschwindens ihres im Alkohol löslichen Inhaltes in der Fruchtknotenepider mis sichtbar.

Gagea pratensis, lutea, stenopetala. Die Elaioplasten sind denen der vorher erwähnten Gageaarten ganz ähnlich, aber ihre Verbreitung ist in der Pflanze grösser. Sie finden sich nicht nur im Epiderm und Parenchym des Fruchtknotens, sondern auch in denselben Geweben der Perigonblätter Bracteen und Blumenstengel. Zwischen diesen zwei Gruppen von Gageaarten haben wir also, in Bezug auf Verbreitung der

Elaioplasten dasselbe Verhältnis wie zwischen Ornithogalum umbellatum und Verwandten einerseits und Or. stachyoides oder Funkia andererseits.

Um die chemische Beschaffenheit des Elaioplastenproduktes kennen zu lernen, hat der Verfasser folgende Reactionen mit gleich zu erwähnendem Resultate ausgeführt.

Concentrirte Schwefelsäure bewirkt ein Hervortreten zahlreicher Kugeln aus den Elaioplasten die später weder ihre Farbe nach Grösse verändern.

Concentrierte Salzsäure ändert nichts.

Eisessig verändert anfangs im keiner Weise die ausgetretenen Tröpfchen, doch nach 24 Stunden fangen dieselben etwas sich verkleinern.

Concentrierte Lösung von Cuprum aceticum nach 3 tägiger Wirkung löst oder färbt dieselben nicht.

Kalibichromatlösung zeigt keine Gerbstoffreaction.

Gesättigte (bei Zimmertemperatur) Chloralhydratlosung verursacht nach längerer Einwirkung eine Anschwellung der ölartigen Tröpfchen, in welchen kleine Vacuolen entstehen und sich schliesslich nach mehreren Tagen lösen.

50% Kalilauge verändert nicht.

Gesättigte Aetzkalilösung in concentriertem Ammoniak löst nach langer Wirkung einen Theil der ölartigen Tröpfchen, unregelmässige nichtlösliche Massen zurücklassend.

Alkohol absol. 50% lösst die Oeltröpfchen. Ebenso Schwefelaether, Chloroform, Xylol, Lavendelöl.

Ueberosmiumsäure färbt die Oeltröpfchen braun. So gefärbte, später ausgewaschene und erwärmte Präparate zeigen schwarze Elaioplasten, deren Inhalt jetzt weder in Alkohol noch in den oben angegebenen anderen Lösungsmitteln löslich ist. Diese Methode eignet sich also zur Herstellung von Canadabalsam- oder Dammarharzpraeparate.

Chinolinblau färbt blau, Alkannin prachtvoll roth; Saffranin oder Diamantfuchsin färbt nicht, dagegen färbt Methylviolett stark violett. Vanilinsalzsäure, Zimmtaldehyd Schwefel-

saure, Salicylaldehydschwefelsaure, Anisaldehyd-Schwefelsaure geben keine farbige Reaction.

Das plasmatische Stroma zeigt alle Proteinreaktionen (mit Jod, acidum nitricum, Millon'schem und Raspail'schem Reagenz).

Durch Vergleich mit den durch Art. Meyer angegebenen Reactionen der fetten und aetherischen Oele sieht man, dass das ölartige Product der Elaioplasten weder mit fetten noch mit aetherischen Oelen übereinstimmt. Dagegen aber zeigt es dieselben Reactionen wie die ölartige Substanz, welche in den s. g. Oeltröpfchen der alten Chromatophoren ganz allgemein im Pflanzenreiche verbreitet ist. Wir haben hier wahrscheinlich nicht mit einer chemischen Verbindung, sondern mit einer Gruppe ölartiger Substanzen, von unbekanntem Baue zu thun, für welche E. Godlewski höchst wahrscheinlich gemacht hat(Flora 1877), dass es Excretstoffe sind. Möglicherweise sind auch die Elaioplasten besondere Excretionsorgane der Pflanzen, wenigstens in solchen Fällen, wo keine Resorption ihres Productes stattfindet, z. B. in der Fruchtknotenwandung oder in Perigonblättern. Dagegen verschwinden die Elaioplasten der Vanillablätter, der Blütenstengel von Ornithogalum oder Funkia noch lange vor dem Absterben der betreffenden Zellen, und ihr Product ist in diesen Fällen wieder gänzlich resorbiert.

Über die morphologische Deutung der Elaioplasten liegen in der Literatur zwei Vermuthungen vor. I. H. Wakker (Pringheims' Jahrbücher XIX. 487) meint „es ist mir aber äussert wahrscheinlich, dass es bei den Lebermoosen metamorphosierte Chlorophyllkörner sind. Vielleicht ist dieses auch bei Vanilla der Fall.“ Dass weder die Epidermelaioplasten metamorphosierte Anaplasten, noch die Elaioplasten des grünen Parenchyms metamorphosierte Chloroplasten sind, lehrt ihre Entwicklungsgeschichte, obwohl die oben besprochene Identität ihres ölartigen Productes eine Stütze für solche Anschauung zu sein scheint. Es ist aber auch der Vermehrungsmodus der Elaioplasten ein ganz anderer als der Chromatophoren, und auch ihre Einzahl in allen noch jungen Zellen spricht gegen irgend welche Verwandtschaft mit denselben.

Neuerdings wirft Dr. Zimmermann eine Vermuthung über die Elaioplastennatur auf. (Beiträge zur Morphologie der Zelle III. 191). Er meint, obwohl es zur Zeit geboten sei, die Elaioplasten als normale Organe der betreffenden Zellen zu betrachten, so dränge sich doch immer wieder der Gedanke auf, „dass wir es in den Elaioplasten mit einem parasitischen Pilze zu thun haben möchten. Die äussere Ähnlichkeit der Elaioplasten mit einem pilzlichen Organismus ist in vielen Fällen eine sehr frappante, und die letzte Zeit hat ja in dieser Beziehung zu so überraschenden Ergebnissen geführt, dass a priori die Möglichkeit eines derartigen Parasitismus, der vielleicht auch als Symbiose aufgefasst werden könnte, nicht bestritten werden kann."

Es scheint dem Verf., dass die oben angegebene Entwicklungsgeschichte der Elaioplasten keinen Zweifel übrig lässt, dass die Elaioplasten als normale Organe der betreffenden Zellen zu deuten sind. Andererseits kann man mit Hilfe einer vergleichend-anatomischen Methode die extremen, hoch differenzierten Formen bei Vanilla, Ornithogalum etc. mit anderen den Pflanzenanatomen längst bekannten Zellenorganen in Zusammenhang bringen. Die Elaioplasten der Gageaarten sind doch ebenso gebaut, wie die Mehrzahl der von Pfeffer untersuchten s. g. Oelkörper bei den Lebermoosen. Doch zeigen diese vielfach eine Differenz in der chemischen Beschaffenheit ihres ölartigen Productes von denen, der Monocotylen. Eine grössere chemische Differenz zeigt eine lange Reihe homologer Organe der Pflanzen, nämlich die verschiedenen harz- oder ölartigen Tröpfchen im Plasma, besonders bei Psidium aber auch bei den Gramineen und vielen anderen Pflanzenfamilien (cfr. Berthold, Radlkofer, Monteverde etc.). In derselben homologen, morphologischen Reihe, obwohl physiologisch verschieden, finden wir weiter die Gerbstoffblasen, endlich aber die gewöhnlichen Vacuolen, deren Tonoplast keine ölartigen Substanzen produciert. Alle diese Zellorgane sind unter einander ebenso morphologisch verwandt, obwohl physiologisch vielfach verschieden, wie andererseits die als Chromatophoren zusammengefassten Chromo-

Chloro-, Leuko-, und Anaplasten es untereinander sind. Während aber alle der Chromatophorenreihe gehörende Zellenorgane sich nur durch Theilung vermehren, nie aber frei in der Zelle entstehen, so bilden sich die plasmatischen Secretions-Organe der jetzt besprochenen Secretionsreihe frei in der Zelle, sowohl Elaioplasten, als auch die Harztröpfchen, Gerbstoffblasen und endlich die gewöhnlichen Zellsaftvacuolen (nach Pfeffer contra Went), wobei die neugebildeten durch eine nicht reguläre Theilung sich auch vermehren können.

Ueber die biologische Bedeutung der Elaioplasten liegen in der Literatur zwei Äusserungen vor, eine von Stahl (Pflanzen und Schnecken p. 49), eine andere von Lundström. (Bot. Centralblatt XXXV, p. 177). Stahl deutet die Oelkörper der Lebermoose, auf Experimente gestützt, als Schutzorgane gegen Schnecken, und will sie deswegen „Schutzkörper" nennen. Verf. gibt zu, dass eine solche Deutung auch bei Ornithogalum oder Gagea möglich zu sein scheint. Die Blütenstände mancher Ornithogalum oder Gageaarten biegen sich nach Verblühen unter Wirkung ihrer eigenen Schwere und liegen auf der Erde. Nie hat d. Vf. sie von Schnecken gefressen gesehen, die doch die Blätter dieser Arten nicht verschmähen. Auf die Meinungen des Dr. Lundström, welcher den „Oelplastiden" der Potamogetonarten chemotaktische Wirkungen gegen Mikroparasiten, eine Schutzvorrichtung gegen Thiere, eine Vorrichtung gegen Verminderung der Transpiration und noch eine andere, gegenFriction bei Bewegungen der Wasserpflanzen zuschreibt, kann Verf. hier, wegen Mangel an Erfahrung nicht näher eingehen.

---

58. — E. Janczewski. **Otocznie Cladosporium herbarum.** *(Les périthèces du Cladosporium herbarum).*

Dans une note précédente [1]), nous avons exprimé l'opinion que le *Leptosphaeria tritici* Pass. accompagnant le *Cla-*

[1]) Sur le polymorphisme du Cladosporium. Bulletin de l'Académie de Cracovie. Décembre 1892, pag. 417.

dosporium sur les feuilles de blé malades, appartenait à cette mucédinée et représentait ses périthèces. Les arguments apportés à l'appui de cette opinion n'étaient pas décisifs, il est vrai, mais ils la rendaient très probable. Cependant les cultures suivies du *Leptosphaeria* et du *Cladosporium* nous ont appris que nous étions dans l'erreur, et que ces deux Champignons sont indépendants l'un de l'autre. En effet, le mycélium du *Leptosphaeria* ne prend jamais le caractère propre à celui du *Cladosporium* et ne produit d'autres fructifications que les périthèces du *Leptosphaeria.* D'autre part, il nous a été donné de trouver, sur le mycélium du *Cladosporium* cultivé dans certaines conditions spéciales, ou inoculé aux feuilles du blé, des périthèces bien différents et appartenant réellement au *Cladosporium.*

Quand on isole un périthèce de cette espèce, on aperçoit quelques filaments conidifères du *Cladosporium*, émanant directement des cellules corticales de cet organe, et surtout de son sommet (col). Lorsqu'on introduit un périthèce dans une atmosphère humide, on voit de nombreuses cellules corticales s'allonger, au bout de deux ou trois jours, en filaments conidifères rayonnant de toute part. Enfin, la preuve la plus décisive de la relation entre le *Cladosporium* et les périthèces trouvés, est donnée par la culture des ascospores.

Dans un milieu nutritif, les ascospores germent au bout de six heures; après 24 heures, le mycélium incolore possède déjà une longueur notable, se ramifie et se bifurque souvent au sommet. Après 48 h., le mycélium a atteint un développement considérable et commence quelquefois à former les premières conidies; après 72 h., il est toujours couvert de nombreux filaments conidifères de *Cladosporium* et ne diffère, ni par sa couleur, ni en diamètre, ni par sa ramification, ni par la structure intime de sa membrane, d'un mycélium engendré par les conidies du *Cladosporium.*

Les périthèces en question ne suivent pas la régle générale dans leur développement. Ils sont sphéroïdes au début; lorsqu'on les écrase, il n'en sort qu'une grande quantité de

gouttelettes huileuses. A cette époque ils sont formés en entier par un tissu pseudoparenchymateux, et pourraient être pris pour des sclérotes, parce que leur écorce est brune, et le tissu intérieur composé de cellules incolores, gorgées d'huile grasse. Peu à peu ces sclérotes se transforment en vrais périthèces; le col se développe à leur sommet, et le tissu intérieur fait place à un bouquet de thèques partant du fond de l'organe. Les périthèces adultes sont noirs, possèdent la forme d'un flacon à col court et présentent de fréquentes anomalies; ils mesurent 0,3 à 0,4 mm. en hauteur et 0,15 à 0,20 mm. en largeur. Mais lorsque les perithèces se sont développés en grand nombre à coté les uns des autres, on les trouve soudés, dans leur partie basale, par le même tissu qui constitue leurs parois et qui forme ainsi un stroma plus ou moins épais. Ils ne contiennent pas de paraphyses; les thèques sont longues de 0,10 à 0,15 mm. et larges de 0,014 à 0,016 mm. à la moitié de leur longueur; elles contiennent, chacune, huit spores bicellulaires, incolores, atteignant jusqu' à 0,028 mm. en longueur, et 0,0065 mm. en diamètre. Dans les thèques avancées, la spore terminale est toujours plus grande que toutes les autres.

Malgré le stroma qui relie fréquemment les périthèces du *Cladosporium*, ceux-ci doivent être rapportés au genre *Sphaerella* et représentent, à ce qu'il nous semble, une espèce nouvelle que nous appelerons *Sphaerella Tulasnei*, en mémoire du celèbre fondateur de la mycologie moderne.

Il n'est plus douteux que les spermogonies et pycnides, accompagnant constamment le *Cladosporium* sur le blé, n'ont rien de commun avec le *Leptosphaeria tritici*. Appartiennent-ils au *Cladosporium* et au *Sphaerella Tulasnei*, comme il nous semble? C'est une question qui ne pourra être définitivement résolue que par la culture de leurs produits.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1893. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

22 sierpnia 1893.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 8. **Octobre.** 1893.

Sommaire: Séances du 2, 9, 16 octobre 1893 — **Résumés:** 59. Bibliothèque des écrivains polonais du XVI[e] siècle, 25 livr. — 60. F. Piekosiński. Les marques en filigranes des manuscrits conservés dans les archives et bibliothèques polonaises. — 61. C. Klecki. Expériences sur l'excrétion dans les intestins grêles. — 62. L. Silberstein. Comparaison du champ electromagnétique avec un milieu élastique. — 63. J. Kowalski. Sur la loi de correspondance thermodynamique dans le cas de mélanges ternaires.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 9 octobre 1893

Présidence de M. L. Łuszczkiewicz

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

Rozprawy Wydziału filologicznego, t. XIX. *(Mémoires de la Classe de Philologie).* XIX[e] vol., in 8⁰, 475. p.

M. Bobowski. »Polskie pieśni katolickie od najdawniejszych czasów do końca XVI. wieku«. *(La poésie réligieuse en Pologne, depuis ses origines jusqu'au seizième siècle).* Mémoires in 8⁰, XIX[e] vol., p. 1—475 [1]).

J. Rozwadowski. »Łacińskie słowa pochodne urobione z pnia imiesłowu biernego na *-to-*« *(Sur les verbes latins dénominatifs terminés par* -tare). Mémoires in 8⁰. XXI[e] vol., p. 179—224 [2]).

J. Bystroń. »O użyciu genetivu w języku polskim. Przyczynek do historycznej składni polskiej«. *(Études sur la syntaxe polonaise. I. Sur l'emploi du génitif).* Mémoires in 8⁰, XXII[e] vol., p. 63—148 [3]).

1) Bulletin 1891 p 89 — 2) Bull. 1892 p. 268. — 3) ib. p. 363.

»Biblioteka pisarzów polskich« *(Bibliothèque des écrivains polonais du XVIe siècle)*. XXVe livraison in 8°, 86 p.[1]).

M. L. Malinowski, Secrétaire, rend compte du travail de M. Gerson Blatt : *Sur le patois de Pysznica* (*Galicie, district de Nisko*).

M. Jean Bystroń donne lecture de son mémoire: *Sur les particularités linguistiques de la „Vie de Jésus-Christ"*, *traduite en polonais par Baltazar Opeć* (1522).

Le Secrétaire rend compte de la séance de la Commission de l'Histoire de l'Art, du 13 juillet 1893, et résume plusieurs communications de MM. A. Jelski, L. Łuszczkiewicz, A. Czołowski, J. Antoniewicz, F. Papée, M. Kowalczuk, L. Finkel, F. Bostel qui vont paraître dans la prochaine livraison des Comptes-rendus de cette Commission.



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 16 octobre 1893

Présidence de M. F. Zoll

Le Secrétaire présente l'ouvrage récemment publié :

F. Piekosiński. »Średniowieczne znaki wodne, zebrane z rękopisów przechowanych w archiwach i bibliotekach polskich, głównie krakowskich. Wiek XIV«. *(Les marques en filigranes des manuscrits conservés dans les archives et bibliothèques polonaises et surtout celles de Cracovie. XIVe siècle)*. in 4°, 34 p. et 77 planches[2]).

M. A. Lewicki, m. c., rend compte du travail de M. Michel Rolle : *Contributions à la géographie historique de la Podolie. Le district de Rów, La Starostie de Bar.*

M. Alexandre Brückner, m. t., professeur à l'Université de Berlin, présente une communication préliminaire sur ses travaux concernant la mythogie polonaise[3]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p.280 . — 2) ib. p. 281. — 3) A mesure que les travaux présentés dans ces séances paraitront, les résumés en seront donnés dans le Bulletin.

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 2 octobre 1893

Présidence de M. E. Janczewski

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

J. Schramm. »O działaniu chlorku glinowego na chlorki i bromki rodników aromatycznych«. *(Sur l'action du chlorure d'aluminium sur les chlorures et bromures des radicaux aromatiques)*. Mémoires in 8⁰, XXVe vol., p. 329—342 [1]).

K. Klecki. »Zachowanie się siły elektrobodźczej i pobudliwości przeciętego nerwu żaby« *(Sur la force électromotrice et l'excitabilité du nerf coupé de la grenouille)*. Mémoires in 8⁰, XXVe vol., p. 343—370 [2]).

E. Bandrowski. »O parazofenylenach, chinonimidach i pochodnych« *(Sur les parazophenylènes, les chinonimides et leurs dérivés)*. Mémoires in 8⁰, XXVe vol., p. 371—377 [3]).

K. Olszewski et A. Witkowski. »O własnościach optycznych ciekłego tlenu«. *(Propriétés optiques de l'oxygène liquide)*. Mémoires in 8⁰, XXVIe vol., p. 127—130 [4]).

K. Olearski. »Nowy sposób całkowania pewnych równań różniczkowych pierwszego rzędu o dwu zmiennych«. *(Nouvelle méthode pour intégrer certaines équations différentielles du premier ordre, entre deux variables)* Mémoires in 8⁰, XXVIe vol., p. 131—141 [5]).

A. Wierzejski. »Rotatoria (wrotki) Galicyi«. *(Rotifères de Galicie)*. Mémoires in 8⁰, XXVIe vol., p. 160—265 [6]).

N. Cybulski et J. Zanietowski. »Dalsze doświadczenia z kondensatorami. Zależność pobudzenia nerwów od energii rozbrojenia« *(Nouvelles expériences sur le rapport qui existe entre l'énergie de la décharge des condensateurs et l'excitation des nerfs)*. Mémoires in 8⁰. XXVIe vol., p. 266—270 [7]).

K. Żórawski. »O zbieżności iteracyi« *(Sur les convergences des itérations)*. Mémoires in 8⁰, XXVIe vol., p. 271—288 [8]).

K. Żórawski. »Drobne przyczynki do teoryi przekształceń i jej zastosowań«. *(Notes supplémentaires à la théorie des transformations)*, Mémoires in 8⁰, XXVIe vol., p. 289—300 [9]).

[1]) Bulletin 1893 p. 69. — 2) ib. p. 66. — 3) ib. p. 124 — 4) Bulletin 1892. p. 340. — 5) ib p. 371. 6) ib. p. 402. — 7) Bulletin 1893. p. 151. — 8) ib p. 144. — 9) ib. p. 145.

M. N. Cybulski, m. t., présente le mémoire de M. Charles Klecki: *Expériences sur l'excrétion dans les intestins grêles* [1]).

M. A. Witkowski, m. t., rend compte de deux travaux, présentés à l'Académie, à savoir: *Comparaison du champ électromagnétique avec un milieu élastique*, par M. Louis Silberstein [2]), *Sur la loi de correspondance thermodynamique dans le cas de mélanges ternaires* par M. Joseph Kowalski, professeur à l'Université de Fribourg [3]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 287. — 2) ib. p. 291. — 3) ib. p. 294.



Résumés

59 — **Biblioteka pisarzy polskich** (***Bibliothèque des écrivains polonais***), 25[e] livraison. **Mikołaja z Wilkowiecka. Historya o chwalebnym zmartwychstaniu Pańskim wydał** S. Windakiewicz (***Histoire de la Bienheureuse Résurrection du Seigneur, par Nicolas de Wilkowiecko***). éditée par M. S. Windakiewicz, in 8-o, 86 p.

L'Histoire de la Bienheureuse Résurrection du Seigneur que vient de publier la Bibliothèque des écrivains polonais, est le seul fragment imprimé qui nous soit parvenu du Mystère de la Passion, en Pologne; c'est aussi le meilleur. L'exèmplaire qui a servi à la réimpression actuelle, date de la seconde moitié du XVI[e] siècle; mais l'ouvrage appartient sans aucun doute à une époque beaucoup plus reculée.

Plusieurs particularités permettent cette hypothèse. D'abord le vers octosyllabique, employé ici, ne fut plus en usage dans les mystères polonais moins anciens. De plus, on voit apparaître, dans la représentation, l'Evangéliste qui lit des versets de l'Evangile appropriés à chaque pas de l'action, et des choeurs chantant des hymnes religieuses, le plus souvent en polonais, mais aussi quelquefois en latin, tirées tout simplement de l'office rituel. Donc notre „Histoire de la Résurrection“ a le caractère d'un „Drame liturgique“.

L'„Histoire de la Bienheureuse Résurrection du Seigneur“ est en six actes, ou plutôt six parties, et contient 1392 vers,

non compris les recitatifs évangéliques et les hymnes chantées. La construction du drame est très ingénieuse quoiqu'il soit évidemment destiné à un auditoire populaire. Le premier acte représente la disposition des gardes autour du tombeau. Le second: l'achat des huiles. Le troisième: l'impression produite par la Résurrection sur les gardes et les prêtres. Le quatrième: Jésus aux enfers. Le cinquième et le sixième: l'apparition du Sauveur à Marie Madeleine, à Pierre, aux disciples d'Emaüs, aux apôtres dans le Cénacle. Le deuxième tableau était fort goûté en Bohème, sous le nom de Mastiékar, tandis que le sixième, la route d'Emaüs, était préféré par les écrivains polonais, comme le prouve Miaskowski. Cependant, à considérer l'ensemble de la pièce, on voit qu'elle est écrite d'après les modèles fameux, dans le goût des mystères français et allemands, avec une ombre de couleur locale, dans les scènes militaires et commerciales.

Cette composition est originaire de Częstochowa, celèbre pélérinage miraculeux en Pologne, où, pendant plusieurs siècles, elle fut représentée à l'occasion des grands „pardons" annuels. Nous en possédons plusieurs éditions. La plus ancienne, qui a servi de base à la réimpression actuelle, est due à Nicolas de Wilkowiecko, moine du convent de Częstochowa, vers 1575. La plus récente date de 1757.

Mais outre ces éditions originales, ce mystère fut encore l'objet de diverses adaptations. On l'écrivit en vers de treize syllabes, vers propre aux pièces populaires du XVII[e] s. Nous le trouvons encore dans les cahiers des premières compagnies d'acteurs polonaises (Voir le Bulletin de janvier, 1893).

La variété et la multiplicité des ouvrages dramatiques écrits sur la Résurrection témoignent donc de la grande popularité dont jouissait ce thème pieux, et font de notre livre un monument précieux pour l'histoire de l'art dramatique en Pologne.

---

60 — F. Piekosiński. **Średniowieczne znaki wodne**, zebrane z rękopisów przechowanych w archiwach i bibliotekach polskich, głównie krakowskich. Wiek XIV. Z 77 tablicami autografowanemi. *(Les marques en filigrane* des manuscrits conservés dans les Archives et bibliothèques polonaises, principalement celles de Cracovie. XIV[e] siècle.) in 4o, 34 pages de texte et 77 planches.

Cet ouvrage reproduit, dans ses 77 planches, 795 filigranes exactement copiés, en grandeur naturelle, par le procédé autographique, sur des manuscrits du XIV[e] siècle, exclusivement.

Ces manuscrits n'ont pas tous été écrits en Pologne; loin de là: ils sont au contraire pour la plupart de provenance étrangère. Mais ils se trouvent actuellement dans les collections et archives polonaises.

L'atlas contenant ces marques est précédé d'une préface dans laquelle l'auteur donne quelques notions sur la bibliographie des filigranes en Pologne, et sur les papeteries de ce pays. De plus, il explique l'ordre adopté pour le classement des marques dans l'atlas Vient ensuite la description sommaire de chaque filigrane dessiné dans l'atlas et du manuscrit d'où il a été tiré. L'auteur indique aussi la collection ou les archives dans lesquelles se trouve le manuscrit, et tâche de déterminer aussi exactement que possible la date de ce dernier.

Les marques sont divisées en groupes et catégories d'après les analogies qu'ont entre eux les sujets représentés. La première de ces catégories comprend les figures du règne animal; la seconde, celles du règne végétal. On a rangé dans la troisième toutes les figures qui n'appartiennent pas aux deux précédentes et qui sont on ne peut plus variées. Ces catégories générales ont été en outre réparties en groupes. Il y a environ 84 de ces groupes reproduisant les sujets suivants: des têtes de boeuf, avec ou sans additions, comme, par exemple, une étoile à six rayons entre les cornes, un croissant de lune, un anneau, un anneau et une étoile, une étoile rayonnante, une rose; des têtes

d'âne surmontées d'un anneau, des têtes de cerf de formes variées, des têtes de capricorne, de licornes, de chevaux, de cavaliers d'échecs, des chevaux entiers, des boeufs entiers, des lions, des têtes de lion, des chiens, des boucs, des chameaux, des dragons ailés, des griffons, des monstres, des sirènes, des anges, des têtes de nègre, des poissons, des scorpions, des oiseaux, des melons, des prunes, des poires, des cerises, des feuilles, des grenades, des fleurs, des glands, des lys, des lettres de l'alphabet, des glaives, des haches, des haches d'armes, des marteaux, des arcs, des boucliers, des casques, des gantelets, des tenailles, des clés, des claquettes, des roues de moulin, des poids et mesures, des fourches, des ciseaux, des faulx, des pots à eau, des mortiers, des trompes de chasse, des cloches, des étoiles cerclées, des cercles ou roues à rais, des portails fortifiés, etc. etc.

La plupart de ces filigranes ont été pris sur les manuscrits appartenant à la bibliothèque de l'Université Jagellonne, à Cracovie. Les autres sont tirés des manuscrits du XIV[e] siècle, conservés aux archives de la ville de Cracovie, aux archives des actes judiciaires de cette même localité, à la bibliothèque de Breslau, aux archives de Posen, et à celles de Varsovie.

L'auteur a eu soin de toujours indiquer le manuscrit d'origine du filigrane décrit, ainsi que l'endroit où se trouve ce manuscrit, et la date précise ou approximative qu'on peut lui assigner. Il s'est servi des abréviations suivantes:

B. J. K. signifie: Bibliothèque de l'Université de Cracovie (Biblioteka uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie).
A. k. K. Archives régionales de Cracovie. (Archiwum krajowe akt ziemskich i grodzkich w Krakowie).
A. m. K. Archives des actes anciens de la ville de Cracovie (Archiwum akt dawnych miasta Krakowa).
A. m. Wr. Archives de Breslau. (Archiwum miasta Wrocławia).
A. p. P. Archives d'État à Posen. (Archiwum państwowe w Poznaniu).
A. g. W. Archives générales à Varsovie. (Archiwum główne w Warszawie).
A. d. W. Archives anciennes à Varsovie. (Archiwum dawne w Warszawie).

Les manuscrits conservés dans les Archives ont été naturellement écrits à l'endroit même où ils se trouvent; quant

à ceux que renferment les collections de l'Université, on a eu soin, en décrivant leurs filigranes, de noter, autant toutefois que la mention en est faite sur le manuscrit, le lieu de provenance.

Lorsque le manuscrit est daté, on cite la date sous la marque qui en est tirée. Si le manuscrit n'a pas de date, mais que ses filigranes permettent de le ranger avec d'autres manuscrits dont les marques sont semblables, et dont on a la date exacte, on met entre parenthèses cette date présumée, c'est-à-dire obtenue par comparaison avec celle d'autres manuscrits; par exemple 79 (1399). Si enfin il n'a été possible en aucune façon de préciser la date du manuscrit, si, d'autre part, ce manuscrit présente pourtant quelques similitudes dans ses filigranes avec ceux qu'on peut assigner à une époque certaine, on a indiqué cette époque, en divisant le XIVe s. en dix périodes de 10 ans chacune, et on a employé des annotations dans le genre de celle-ci: 84. XIV. 9; ce qui signifie que, vraisemblablement, le manuscrit a été écrit dans la neuvième décade du XIVe s., c'est-à-dire entre 1381 et 1390.

Les filigranes que M. Piekosiński a publiés, appartiennent, comme nous venons de le dire, au quatorzième siècle. Or, à cette lointaine époque, il n'existait probablement aucune fabrique de papier en Pologne. Les papiers en usage dans ce pays étaient donc de fabrication étrangère. Ce n'est qu'au XVe siècle que la Pologne eut du papier indigène. Il est fort difficile de savoir au juste à quel moment s'établit cette industrie. Les papiers étrangers jouissaient d'une telle vogue que les fabricants cracoviens, petits industriels à production fort bornée, avaient recours à une sorte de contrefaçon des filigranes pour écouler leurs papiers, croyant que la marque étrangère ferait mieux passer leur marchandise. L'existence de cette contrefaçon n'est pas purement hypothétique. Nous savons en effet que, vers la fin du XVe s., les papiers de provenance étrangère portaient en filigrane une tête de boeuf, surmontée, entre les cornes, d'une croix sur laquelle un serpent décrit une spirale. Or, la papeterie de Breslau, fondée vers la fin du XVe siècle, adopta la même marque. Le plus ancien filigrane que nous connais-

sions, relevé sur les produits de cet établissement et datant de 1477, est bien une tête de boeuf, surmontée d'une perche autour de laquelle s'enroule un serpent, avec, au sommet de cette perche, la lettre W couronnée, blason de la ville de Breslau. La papeterie de Breslau emploie encore cette marque en 1504, et ce n'est qu'en 1506, ayant acquis sans doute un plus grand développement et une clientèle sérieuse, qu'elle abandonne la tête de boeuf et le serpent, conservant seulement le W couronné, comme filigrane distinctif. Si la ville de Breslau n'ose pas marquer ses papiers de son blason, mais y imprime, en débutant, un filigrane étranger timidement orné du W local, les petites industries perdues dans des localités sans essor commercial, privées de tout marché étendu, durent, à plus forte raison encore, adopter quelque marque étrangère à l'abri de laquelle elles pussent vendre leurs papiers. Quelques années s'écoulent encore, au commencement du XVIe siècle, sans que les fabriques polonaises, existant déjà cependant et possédant leurs propres marques, les emploient exclusivement.

En 1536, celle des moines Cisterciens de Mogiła imprime un filigrane représentant encore la tête de boeuf ornée de sa perche à serpent; il est vrai qu'au sommet de la perche, à l'instar des papiers de Breslau, on voit le blason appelé Odrowąż. On sait que la famillle des Odrowąż était la fondatrice du monastère de Mogiła, lequel avait adopté les armoiries de ses fondateurs et bienfaiteurs. Ce filigrane est donc certainement polonais, mais son motif principal est encore emprunté à l'étranger.

Nous possédons cependant des filigranes polonais plus anciens. La première fabrique que nous ayons eue existait déjà, sans aucun doute, à la fin du XVe siècle. Nous voyons, dans un privilége signé, en 1528, par Pierre Tomicki, évêque de Cracovie, et accordé aux religieux du Saint-Esprit du cloître de Prądnik, nous voyons, disons-nous, parmi les immeubles dont le couvent est doté, figurer 3 moulins, sis à Prądnik, dont l'un servant à la fabrication du papier, „in quo papyrus conficitur" est loué à la veuve du sieur Jean Haller, conseiller de la ville de Cracovie, pour la somme de 6 deniers l'an. Ce Haller

était imprimeur et ses publications ont même une certaine célébrité. Sur les papiers qu'il employait, le savant historien Lelewel a déjà relevé un filigrane représentant une croix double, signe adopté par les religieux du saint Esprit. Or, ce signe se trouve, dès 1496, sur les papiers et actes du tribunal civil de Cracovie, et, pendant tout le XVIe s., se repète sur ces papiers avec quelques légères modifications: d'abord seul, puis sur un écu couronné, enfin dans un anneau, avec ou sans couronne.

La fabrique des Cisterciens de Mogiła est vraisemblablement la deuxième qui ait été établie dans les environs de Cracovie. Elle eut aussi des filigranes propres, au moins dès 1504. La chronique de ce couvent, commencée cette même année par le frère Nicolas de Cracovie, et terminée en 1505, est écrite sur papier a filigrane représentant le blason „Odrowąż“ sur un écu. En pointe, on voit une crosse. Pendant toute la première moitié du XVIe siècle, l'Odrowąż fut la marque de la papeterie de Mogila, mais, à partir de 1547, les blasons des abbés du couvent remplacent celui des fondateurs. En 1581, un certain Grégoire Hammerschmidt loue la fabrique de Mogila, pour la redevance annuelle de 10 deniers d'argent et la fourniture au monastère de 4 rames de papier. Le papier était d'ailleurs assez cher au moyen âge et même au XVIe siècle. Nous lisons dans les comptes du trésor du roi Ladislas Jagellon, à la date de 1393: une feuille de papier, trois gros, c'est à dire environ un franc cinquante centimes de monnaie actuelle. Dans les biographies des abbés de Mogila, Hoszowski raconte que l'abbé Paul Piasecki (1624—1649) répare et agrandit la papeterie. A cette époque cet établissement, soit par l'importance, soit par la qualité de sa production, ne le cédait à aucun autre en Europe. Ses marchandises étaient si estimées que l'étranger en achetait en quantité considérable.

Les papeteries fondées par la famille Bonar s'élevèrent aussi au commencement du XVIe siècle: l'une à Bonarka, petit hameau au Sud de Cracovie, l'autre à Balice, terre patrimoniale de ces grands seigneurs. Le filigrane des papiers sortis

de ces deux maisons est un lys double, blason des Bonar. Le lys se trouve, pour la première fois, sur des papiers imprimés en 1503 par Hochfeder. On le voit encore sur des ouvrages de 1590.

Les environs de Cracovie sont sillonnés par de petites rivières, de faibles cours d'eau admirablement propres à activer des moulins et par conséquent des papeteries. Aussi ces dernières se multiplièrent-elles autour de la ville. Outre celles que nous venons de mentionner, on en construisit une encore à Krzeszowice, propriété de l'illustre famille des Tenczyński. Cette papeterie employa comme filigrane le blason Topór, armoiries des seigneurs du lieu. Cette marque figure sur un papier de 1539. Un ancien recueil de lois et ordonnances parle de Wawrzyniec (Laurent) Linczowski, papetier à Krzeszowice.

Il y avait probablement encore plusieurs autres papeteries à Cracovie, ou dans les environs, puisqu'en 1557, les compagnons papetiers sont au nombre de 20. Nous relevons parmi eux quelques noms allemands; mais la grande majorité de ces fabricants était polonais. Du reste, au XVI[e] siècle beaucoup d'habitants de Cracovie portaient des noms allemands et n'en étaient pas moins Polonais pour cela. Ces compagnons papetiers, pour faire partie de la corporation, devaient au moins posséder un moulin à papier, et ce moulin devait être établi dans un rayon de 4 milles (7 lieues de France) autour de Cracovie. On voit donc que l'industrie du papier était assez florissante dans la contrée. Elle était si florissante même que les papeteries étrangères commencèrent à en redouter la concurrence, et refusèrent de recevoir en apprentissage les compagnons cracoviens. Un document de 1581 nous apprend cette intéressante particularité.

Les filigranes de la seconde moitié du XVI[e] siècle représentent en général des insignes des dignités ecclésiastiques, ajoutés aux blasons des propriétaires de la fabrique, prélats, abbés, évêques, archevêques. Celle du Chapitre de Cracovie, créée dès 1553, a, comme marque, trois couronnes.

Les différents blasons des familles nobles polonaises se montrent aussi en filigrane dans les papiers du XVIe siècle. Le Nałęcz s'y voit déjà en 1514, le Warnia, en 1539, etc.

Ces quelques indications sur l'industrie papetière au XVIe siècle, en Pologne, sont loin d'être définitives. Ce n'est qu'incidemment que M. Piekosiński, confiné dans le XIVe siècle, a eu l'occasion d'examiner des papiers du XVIe. Il pense néanmoins que les matériaux incomplets qu'il a recueillis au cours de ses recherches, et qu'il expose au public, pourraient n'être pas sans quelque valeur pour les érudits désireux d'entreprendre un travail sur l'histoire de la papeterie en Pologne.

Les filigranes qui composent l'atlas dont nous parlons ne sauraient donc, en aucune manière, être attribués à des fabriques polonaises, puisqu'au XIVe s. il n'en existait aucune, ou que, du moins, aucun acte, aucun document n'en mentionne l'existence, à cette époque. Mais à quels producteurs appartiennent-ils? Il ne sera permis de résoudre cette question que lorsque les nations occidentales auront publié leurs marques de papeteries. Alors seulement nous pourrons prétendre que les marques que renferme l'atlas de M. Piekosiński et qui seront absentes des ouvrages en la matière, édités ailleurs, sont des marques d'origine polonaise, de papeteries polonaises.

L'Académie des Sciences a l'intention de continuer un jour la publication de ces travaux intéressants de M. Piekosiński, et de l'étendre aux filigranes des XVe et XVIe siècles, pourvu toutefois que le savant auteur ait le temps et les forces indispensables pour les rassembler.

---

61. — K. Klecki. **Badania doświadczalne nad sprawą wydzielania w jelicie cienkiem.** (*Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten der Dünndarmsecretion*).

Auf Grund der Experimente Hermanns und seiner Schüler wurde ansgenommen, dass die im physiologischen Zustande befindliche Dünndarmwand beträchtliche Mengen eines

Secrets ausscheidet; ein in quantitativer Beziehung wichtiger Bestandtheil desselben soll durch die desquamierten und zerfallenen Darmepithelien gebildet sein. Diesbezügliche von chirurgischer Seite vorgenommene Experimente bestätigten obige Annahme.

Nach einer genauen Prüfung genannter Experimente ist Verfasser zu dem Schlusse gelangt, dass die meisten derselben, sogar mit geringen Ausnahmen beinahe alle, den physiologischen Verhältnissen durchaus nicht entsprechen, indem in denselben die Rolle der Darmmikroorganismen und gewisse pathologische Processe, welche infolge des Experimentes selber sich eingestellt hatten, eine ungenügende Berücksichtigung fanden.

Um das Verhalten der Dünndarmsecretion zu studieren, hat Verfasser eine Anzahl von Experimenten an Hunden angestellt, in welchen die Einwirkung der abnorm vermehrten Mikroorganismen auf die Darmwand und auf den im Darmlumen sich ansammelnden Inhalt möglichst beschränkt wurde: Verfasser schaltete Dünndarmschlingen aus, deren Lumen vermittelst eines reichlichen Spülens mit 3% Borsäurelösung und künstlichem Magensafte desinficiert wurde. Die Enden der Darmschlingen wurden blind vernäht und die ausgeschalteten Darmstücke in die Bauchhöhle versenkt. Sublimat, welches zu gleichen Zwecken von Berenstein angewandt wurde, betrachtet Verfasser als ein durchaus ungeeignetes Mittel. Den Gedanken, künstlichen Magensaft zur Desinfection der Dünndarmschleimhaut anzuwenden, verdankt Verfasser Herrn Prof. Cybulski, unter dessen Leitung er gearbeitet hat.

Es ist in keinem einzigen Experimente gelungen, durch das genannte Verfahren, die Mikroorganismen aus dem Darmlumem völlig zu verdrängen, resp. in demselben zu vernichten, was den physiologischen Verhältnissen ebenso wenig entsprechen würde wie eine abnorme Anhäufung von Bacterien in einem geschlossenen Darmlumen. Es ist jedoch ziemlich häufig gelungen, die Zahl derselben soweit zu beschränken, dass durch ihre Wirkung das Hauptresultat der Experimente

nicht verdunkelt wurde. Die Schleimhaut der in der angegebenen Weise desinficierten Darmschlingen blieb völlig normal. Um ein Experiment als gelungen betrachten zu dürfen stellte Verfasser die durchaus erforderliche Bedingung auf, dass die Bauchhöhle des Versuchsthieres sammt den darin enthaltenen Organen während der ganzen Zeit von der Operation an bis zur Section, keinen pathologischen Veränderungen unterliege; diese Anforderung betrifft hauptsächlich die ausgeschaltete Darmschlinge. Von 20 veröffentlichten Experimenten sind es nur 3 (Serie I), welche der genannten Anforderung völlig entsprachen, und in denen es zugleich gelungen ist, die Zahl und Wirkung der im Darmlumen befindlichen Bacterien genügend einzuschränken:

Hund 1 wurde getödtet nach Ablauf von 68 Tagen nach der Operation, Hund 2 nach 46 Tagen, Hund 3 wurde 24 Stunden nach der Operation todt gefunden; die Section erwies als Todesursache eine croupeuse Pneumonie. In der 13 cm. langen ausgeschalteten Darmschlinge von Hund 1 wurde 1,67g eines gelben, klebrigen wachsartigen an der Schleimhautoberfläche ziemlich fest anhaftenden Inhalts gefunden. In der ebenfalls 13 cm. langen ausgeschalteten Schlinge von Hund 2 wurde 4,5 cm. einer gelben dicken klebrigen Flüssigkeit gefunden. Beim Hund 3 wurde in der 8 cm. langen ausgeschalteten Dünndarmschlinge eine minimale Menge einer grau gefärbten schleimigen Masse gefunden. In allen den erwähnten 3 Experimenten wurden im Inhalte der ausgeschalteten Darmstücke Bacterien blos in ganz unbedeutenden Mengen entdeckt, deren Lebens- und Vermehrungsfähigkeit durch Culturen constatiert wurde. Der genannte Inhalt enthielt eine verhältnismässig grosse Menge desquamierter zum Theil ganz gut erhaltener, zum Theil in Zerfall begriffener Darmepithelien; Rundzellen konnten in demselben nicht nachgewiesen werden. Die chemische Untersuchung des in Rede stehenden Inhalts erwies in demselben diejenigen Bestandtheile, welche schon von den früheren Autoren bei analogen Experimenten gefunden worden sind.

Zu 6 weiteren Experimenten (Serie II) sind pathologische Complicationen seitens des Peritoneums eingetreten; trotz dem wurde im Lumen der ausgeschalteten Darmschlingen ein Inhalt gefunden, welcher einem der in den 3 ersten Experimenten gefundenen Inhalte ähnlich war, und zwar war derselbe auch hier in recht geringen Mengen vorhanden. Auch die Anzahl der Bacterien war hier unbedeutend.

In 6 noch weiteren Experimenten (Serie III) fand Verfasser im Lumen der ausgeschalteten Darmschlingen einen fauligen Inhalt, der hier in beträchtlichen Mengen angesammelt war; derselbe bestand aus Producten der pathologich veränderten Darmwand, und zwar handelte et sich hier um ein entzündliches Exsudat, Eiter oder Blut, welche in fauliger Zersetzung begriffen waren.

In 5 anderen Experimenten (Serie IV) fand Verfasser einen graugrünlich gefärbten breiigen stinkenden durch seine Consistenz und seinen Geruch an Koth erinnernden Inhalt. Dieser Inhalt entsprach völlig den von Hermann in den ausgeschalteten Darmringen gefundenen Massen; er war aber nicht in einer so grossen Menge vorhanden, wie man dies auf Grund der Hermannschen Experimente erwarten sollte; z. B. bei einem Hunde wurde 77 Tage nach der Operation in einem 12 cm. langen ausgeschalteten Darmstücke im Ganzen 11 g. Inhalt gefunden.

Die letztgenannten 5 Experimente bestätigen vollkommen die Richtigkeit der Hermannschen Beobachtungen, Verfasser ist aber nicht einig mit der Aufassung derselben, und zwar glaubt er, man dürfe aus diesen Experimenten keine das physiologische Verhalten der Dünndarmsecretion betreffenden Schlüsse ziehen. In der erwähnten grünlichen breiigen Masse wurden vom Verfaser fast ausschliessich Mikroorganismen gefunden, es ist also in den betreffenden Experimenten nicht gelungen deren Zahl und Wirkung genügend einzuschränken. Der Verfasser meint, man dürfe nicht den genannten Inhalt als Darmsecret auffassen, in welchem die auch normalen im Darminhalt befindlichen Mikroorganismen enthalten wären, sondern als eine ganz anormale

Masse, welche hauptsächlich durch eine Anhäufung von Bacterien und deren Producten in einem geschlossenen Darmabschnitte entstanden ist. Möglicherweise kommt es auch den in einem normalen Darmlumen befindlichen Mikroorganismen zu Theil, die Secretion der Darmschleimhaut auf irgend eine Weise anzuregen; jedenfalls sind aber die Verhältnisse, welche dadurch geschaffen werden, dass man die Mikroorganismen in einem geschlossenen Raume, wo die Bedigungen zu ihrer Vermehrung gegeben sind, absperrt, durchaus unphysiologisch. Verfasser glaubt, er wäre also nicht berechtigt, das Resultat der letzten Serie seiner Experimente auf den im physiologischen Zustand befindlichen Dünndarm zu beziehen; die Verhältnisse in den 2 ersten Serien der Experimente, wo es gelungen ist, die Zahl und Wirkung der im Darmlumen sich vermehrenden Mikroorganismen bedeutend einzuschränken, entsprechen viel mehr den normalen Verhältnissen. Auf die 2 ersten Serien seiner Experimente, besonders aber auf die erste sich stützend, kommt Verfasser zum Schlusse, dass das Dünndarmsecret, sogar in Anwesenheit einer gewissen Anzahl von Bacterien, einen in quantitativer Beziehung nur unbedeutenden Theil des Dünndarminhalts bildet. Was den eigentlichen Koth, also die Excremente anbetrifft, so wird ein definitives Urtheil über seine Natur zu fällen nicht eher möglich sein, als nachdem man analoge Untersuchungen an allen Dickdarmpartien angestellt haben wird.

---

62. — L. Silberstein, **Porównanie pola elektro-magnetycznego z ośrodkiem sprężystym.** *(Vergleich des electromagnetischen Feldes mit einem elastischen Medium).*

Die Differentialgleichungen für electromagnetische Störungen in einem nichtleitenden Dielectricum werden mit den Differentialgleichungen der Bewegung eines continuierlichen festen vollkommen elastischen Mediums verglichen. Das erste Differentialgleichungssystem ist aus den Componenten F_i des electrokineti-

schen Moments, den Coordinaten x_i und der Zeit t ebenso gebildet, wie das letztere aus eben denselben unabhängigen Variabelen und den Componenten ξ_i der Verschiebung eines Theilchens. Es findet nur Verschiedenheit in Bezug auf die Coëfficienten statt. Die Coëfficienten der Differentialgleichungen des elastischen Mediums setzen sich nun aus der Dichte ρ und den Green'schen Constanten A, B [wo B=Rigidität, $(A-\frac{4}{3}B)$ Compressibilität] zusammen; schreibt man diesen drei Grössen alle möglichen positiven Werte zu, so erhält man unendlich viele fest-elastische Media, die ihrer Beschaffenheit nach stetig in einander übergehen. Von allen diesen Medien soll nun dasjenige herausgegriffen werden, dessen Bewegungsgleichungen vollständig, d. h. auch in Bezug auf die Coëfficienten, mit den Differentialgleichungen des electromagnetischen Feldes übereinstimmen. Dieses specielle Medium erhält man, wenn man A als unendlich klein im Verhältnis zu B annimmt und $\frac{\rho}{B} = K\mu$ setzt (wo K die electrostatische, μ die magnetische inductive Capacität des Dielectricums bedeutet) oder $\sqrt{\frac{B}{\rho}} = \frac{1}{\sqrt{K\mu}}$ = Lichtgeschwindigheit. Die Ausdrücke $\sqrt{\frac{A}{\rho}}$, $\sqrt{\frac{B}{\rho}}$ geben aber die Fortpflanzungsgeschwindigkeiten der longitudinalen, resp. der transversalen Wellen in dem elastischen Medium; folglich ist das gesuchte elastische Medium derselbe Schaum-Lichtäther, welcher Sir W. Thomson zur Erklärung der Reflexion und Brechung des Lichtes diente, ein Medium, welches gegen reine Compression einen unendlich kleinen Widerstand zeigt. Dieser Schaum soll nun mit dem electromagnetischen Felde coëxtensiv sein und zur mechanischen Interpretation der electromagnetischen Phänomene dienen. Jetzt sind die Differentialgleichungen für die Componenten F_i des electrokinetischen Moments und die Componenten ξ_i der mechanischen Verschiebung vollkommen mit einander identisch; es sind aber dies homogene lineare Differentialgleichungen mit constanten Coëfficienten;

denselben genügen also auch einerseits alle electromagnetischen Funktionen φ_I, die aus F_i durch partielle Differentiation nach den Coordinaten und der Zeit, und zwar durch beliebig ofte Wiederholung dieser Operation combiniert mit den Operationen der Addition und Subtraction mit constanten Coëfficienten, andererseits alle mechanischen Funktionen φ_{II}, welche durch dieselben Operationen aus den ξ_i erhalten werden können; zu den φ_I werden z. B. die Componenten der electrischen Kraft, der magnetischen Kraft, u. s. w., zu den φ_{II} die Componenten der Verschiebungsgeschwindigkeit, der Drehung, u. s. w. gehören. Setzt man nun eine der Funktionen φ_I irgend einer der Funktionen φ_{II}, proportionel: $\varphi_I = c\varphi_{II}$, und drückt dann alle übrigen φ_I ebenfalls durch die φ_{II} aus, so erhält man ein bestimmtes mechanisches Modell des electromagetischen Feldes; weil aber die Anzahl der Funktionen φ_I sowie auch φ_{II}, beliebig vermehrt werden kann, so kann man in dieser Weise unendlich viele mechanische Modelle des electromagnetischen Feldes erhalten.

Solange nur die Differentialgleichungen der electromagnetischen Störungen und die der Bewegung des Schaumes berücksichtigt werden, haben alle diese mechanischen Modelle eine gleiche Berechtigung. Diese Gleichberechtigung hört nun aber auf, sobald man die Forderung aufstellt, dass die electromagnetische Energie E in einem jeden Theile des Feldes gleich sei der mechanischen Energie E des daselbst befindlichen deformierten und bewegten Schaumes. Demgemäss wird $\mathrm{E} = E$ gesetzt und aus dieser Gleichung unter Berücksichtigung der Beziehung $\frac{\rho}{B} = K\mu$ eine specielle mechanische Deutung des electromagnetischen Feldes hergeleitet. Darnach ist das electrokinetische Moment der mechanischen Verschiebung, die electrische Kraft der Verschiebungsgeschwindigkeit, die magnetische Induction, ebenso wie in Thomson's Theorie der molecularen Wirbel, der Drehung der Theilchen des Schaumes proportional; ferner ist die electrostatische inductive Capacität K der Dichte ρ des Schaumes direct proportional und die magne-

tische inductive Capacität μ der Rigidität desselben umgekehrt proportional: schliesslich ist die magnetische Kraft proportional dem Producte aus Rigidität und Drehung, die electrische Verschiebung proportional dem Bewegungsmomente des Schaumes, auf eine Volumeneinheit berechnet, u. s. w. Was die Winkel anbetrifft, welche die R i c h t u n g e n der electrischen Kraft und der Verschiebungsgeschwindigkeit, die Richtungen der magnetischen Induction und der Drehungsaxe eines Schaumtheilchens mit einander bilden, so können dieselben dabei willkürlich gross angenommen werden. Doch ist es am einfachsten, wenn man diese Richtungen entsprechend mit einander zusammenfallen lässt, oder anders gesprochen, wenn man nach der Gleichung $\mathrm{E}=E$, in welcher die linke Seite ganz ebenso aus den F_i, x_i, t , wie die rechte aus den ξ_i, x_i, t gebildet ist, einfach $F_i=c\ \xi_i$, für jeden der Indices $i=1, 2, 3$, setzt. Dann fallen z. B. die magnetischen Inductionslinien überall mit den Wirbellinien des Schaumes zusammen. Die räumliche Dichte der Electricität ergibt sich als der Geschwindigkeit, mit welcher der Schaum in dem gegebenen Punkte sich verdichtet, direct proportional.

Ist das Dielectricum ein Halbleiter, so wird angenommen, dass die Theilchen des Schaumes bei ihrer Bewegung einen reibungsähnlichen Widerstand zu überwinden haben, und die Leitungsfähigkeit C des Dielectricums ist dann dem Producte aus dem Reibungscoëfficienten K und des Rigidität B des Schaumes proportional.

---

63. — J. Kowalski. **O prawie zgodności termodynamicznej w zastosowaniu do rozczynów potrójnych.** (***Sur la loi de correspondance thermodynamique dans lecas de mélanges ternaires***).

M. Duclaux a démontré en 1876, qu'en mettant dans deux liquides qui ne se mélangent point, un troisième liquide qui se dissout dans les deux, il se forme un liquide homogène, qu'on nomme solution ternaire. Une dizaine d'années plus

tard Alexeïew a démontré que deux liquides qui ne se mélangent pas à la température ordinaire, forment un liquide homogène à une température élevée.

Dans le présent travail l'auteur essaye de démontrer l'analogie qui existe, d'une part entre l'élévation de température dans le cas signalé par Alexeïew, et d'autre part, l'action du troisième liquide, qu'il nomme liquide actif, dans le premier cas. En se reportant aux importants travaux sur les mélanges de M. Orme Masson et de M. L. Natanson, on peut en tirer des conclusions fort intéressantes.

Soit deux liquides, (a) et (A), qui ne se mélangent pas entre eux; mais chacun d'eux peut se mélanger en toutes proportions avec un troisième liquide (e) (liquide actif). Dans ce cas il existe une certaine quantité q, la plus petite du liquide actif c, qui, ajoutée à l'unité de masse du liquide (a) et à $(m-1)$ unité de masse du liquide (A), produit alors un liquide homogène; une quantité plus petite du liquide actif ne peut le faire. Soit u le volume de la masse q du liquide actif, v le volume d'un gr. du liquide (a) et V le volume d'un gr. du liquide (A); dans ce cas le volume orthobarique d'un gr. du liquide (a), dissous dans $(c)+(A)$ est

$$w = v + (m - 1) V + u.$$

Cette équation est exacte si nous ne tenons pas compte de la diminution du volume pendant le mélange. On sait qu'il existe une certaine quantité Q du liquide actif qui, additionnée à l'unité de masse du liquide (a), lui permet de se mélanger en toutes proportions avec le liquide (A). Nous allons appeler cette quantité du liquide actif, la quantité critique du mélange complet des deux liquides (a) et (A), par analogie à la dénomination de température critique, lors du mélange des deux liquides. Après avoir introduit l'idée de la quantité critique Q, on pourra y étendre les notions d'unités spécifiques, de quantités correspondantes, etc. Nous pourrons même chercher à savoir si l'analogie signalée s'étend jusqu'aux lois trouvées

par M. van der Waals pour les températures critiques et les états correspondants.

L'auteur a taché de répondre à cette question, en se basant sur les expériences de M. H. Pfeifer. Dans ces expériences on ne trouve pas de données sur le volume du mélange répondant à la quantité Q; par conséquent il a exécuté le calcul d'une manière analogue à celle adoptée par M. Natanson. Il prend un corps (a) comme normal, et calcule la proportion du volume orthobarique qui répond à la quantité q/Q de ce corps et du volume orthobarique d'autres corps avec la même quantité donnée q/Q; cette proportion doit être indépendante de la quantité du corps actif, si la loi des états correspondants est démontrée.

Les résultats de ces calculs sont donnés dans les tableaux suivants:

I.

Quantités U en cmc. d'alcool éthylique qui, ajoutées à un cmc. d'un des corps suivants, lui permettent de se mélanger avec l'eau en toutes proportions.

(1) Formiate de propyle	U= 6.83
(2) Formiate de butyle	U= 8.00
(3) Acétete de propyle	U= 7.83
(4) Propionate de méthyle	U= 2.67
(5) Propionate d'éthyle	U= 7.66
(6) Propionate de propyle	U=17.66
(7) Butyrate de méthyle	U= 8.00
(8) Butyrate d'éthyle	U=17.00
(9) Valérate de méthyle (corps normal).	U=13.33

II.

$\frac{q}{Q}$: quantités du liquide actif, exprimées en unités spécifiques;

w: volume orthobarique du liquide (a); μ: rapport avec le volume orthb. du corps normal.

	(α) $\frac{q}{Q}=0.250$		(β) $\frac{q}{Q}=0.375$		(γ) $\frac{q}{Q}=0.500$	
(1)	w= 4.64	μ=0.58	w= 6.85	μ=0.56	w= 9.44	μ=0.55
(2)	w= 5.94	μ=0.76	w= 8.92	μ=0.73	w=12.15	μ=0.74
(3)	w= 6.38	μ=0.82	w= 9.71	μ=0.80	w=13.29	μ=0.78
(4)	—	—	w= 3.45	μ=0.27	—	—
(5)	w= 5.28	μ=0.67	w= 7.77	μ=0.64	w=10.84	μ=0.64
(6)	w=10.22	μ=1.31	w=16.20	μ=1.33	w=22.88	μ=1.34
(7)	w= 5.32	μ=0.68	w= 8.21	μ=0.67	w=11.48	μ=0.67
(8)	w= 9.99	μ=1.29	w=15.83	μ=1.30	w=22.27	μ=1.31

	(δ) $\frac{q}{Q}=0.625$		(ε) $\frac{q}{Q}=0.750$		(ζ) $\frac{q}{Q}=0.875$	
(1)	w=12.33	μ=0.65	—	—	w=20.90	μ=0.59
(2)	w=15.88	μ=0.71	w=20.00	μ=0.70	w=25.27	μ=0.70
(3)	w=17.45	μ=0.80	w=22.07	μ=0.80	w=27.33	μ=0.77
(4)	—	—	w= 7.17	μ=0.25	—	—
(5)	w=14.28	μ=0.65	w=18.24	μ=0.64	w=23.18	μ=0.64
(6)	w=30.36	μ=1.35	w=39.07	μ=1.37	w=49.83	μ=1.38
(7)	w=15.38	μ=0.68	w=19.93	μ=0.70	w=26.55	μ=0.73
(8)	w=29.56	μ=1.32	w=38.22	μ=1.31	w=48.85	μ=1.34

Les expériences de M. Pfeifer ont été conduites dans un but différent du nôtre et sont très incomplètes: nous pouvons nous en persuader en remarquant les irrégularités des courbes obtenues par la représentation graphique de ses résultats. Les diminutions des volumes des mélanges n'ont pas été non plus prises en considération. Il nous semble donc qu'il y a lieu de nous arrêter à la conclusion suivante, et d'y attacher certaine vraisemblance: „La loi de la correspondance thermodynamique subsiste encore dans le cas des mélanges ternaires". En même temps nous généraliserions la conception de correspondance thermodynamique en admettant ce qui suit:

L'équation caractéristique d'un système composé de n corps différents est indépendante de la nature de ces corps, pourvu que les paramètres soient exprimés en unités spécifiques.

Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1893. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

9 listopada 1893.



BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

Nº 9. Novembre. 1893.

Sommaire: Séances du 6, 13, 20 et 21 novembre 1893. — Résumés: 64 Bibliothèque des écrivains polonais du XVI[e] siècle, 26[e] livraison. — 65. J. Niedźwiedzki. Contributions à la géologie de la pente des Carpathes, dans la Galicie occidentale. — 66. L. Wachholz. Sur la détermination de l'âge d'après l'état d'ossification de la tête d'humérus. — 67. L. Gosiewski. Sur la transformation la plus probable d'un corps matériel.

Séances

Séance de l'Académie
du 21 novembre 1893

Présidence de M. le Comte Stanislas Tarnowski.

L'Académie procède, aux termes de l'art. XX des Statuts, à l'élection du Président, pour les années 1894—1896.

M. le comte Stanislas Tarnowski est réélu Président.

Le Secrétaire général annonce que le Conseil de l'Académie, réuni immédiatement avant cette séance, a procédé, aux termes de l'art. XXII des Statuts, à l'élection du Vice-Président de l'Académie: M. Frédéric Zoll est réélu Vice-Président, pour les années 1894—1896.

Les procès-verbaux de ces élections seront présentés à Son Altesse Impériale Monseigneur l'Archiduc Charles-Louis, Protecteur de l'Académie, avec la prière de les soumettre à la confirmation de Sa Majesté l'Empereur.

Le Secrétaire général fait connaître les noms des candidats aux fauteuils de l'Académie, choisis dans les trois Classes et dont l'élection définitive, aux termes de l'art. XVIII des Statuts,

doit avoir lieu à la réunion de l'Académie du 2 mai 1894. Sont présentés: par la Classe de Philologie, trois membres correspondants; par la Classe d'Histoire et de Philosophie, un membre titulaire et deux correspondants; par la Classe des Sciences mathématiques et naturelles, six membres correspondants.

L'assemblée vote le budget de l'Académie pour l'année 1894. Les revenus s'élèvent à 49,000 florins, à savoir: la dotation du gouvernement: 16,000 florins, la dotation de la Diète de Galicie: 25,000 florins, la subvention de la ville de Cracovie: 500 florins, rentes: 5481 florins, vente des publications etc.: 2019 florins. L'Académie vote: pour les frais de l'administration: 11,650 florins, pour les publications et les subventions de l'Académie (Bulletin, Annuaire, Bibliothèque des écrivains polonais, Dictionnaire de la langue polonaise): 8,850 florins, pour les publications de la Classe de Philologie et de la Classe d'Histoire et de Philosophie: 14,250 florins, pour les publications de la Classe des Sciences mathématiques et naturelles: 14,250 florins. Les prix de l'Académie, ayant leurs fonds séparés, ne sont pas compris dans ce budget.

Classe de Philologie

Séance du 13 novembre 1893

Présidence de M. C. Morawski

Le Secrétaire dépose sur le bureau la dernière livraison de *la Bibliothèque des écrivains polonais du XVIme siècle* contenant les poésies religieuses de Sébastien Grabowiecki [1]).

M. Jean Baudouin de Courtenay, membre titulaire, rend compte de ses deux ouvrages, récemment parus, à savoir: »Изъ лекцій по латинской фонетикѣ«. Woroneż, 1893 et „*Vermenschlichung der Sprache*". Hambourg, 1893.

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 303.

M. Lucien Malinowski, m. t., donne lecture de son travail: *Sur la langue des comédies de François Bohomolec (1720—1784)*.

Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 20 novembre 1893

Présidence de M. F. Zoll

Hommage est rendu à la mémoire de M. Richard Röpell, membre titulaire, professeur à l'Université de Breslau, décédé le 4 novembre 1893.

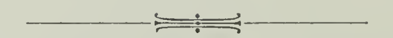
Le Secrétaire dépose sur le bureau le travail de M. Joseph Brzeziński, récemment paru dans les Mémoires (in 8°, XXXe vol., p. 263—292) »Konkordaty Stolicy Apostolskiej z Polską w wieku XVI«. (*Les concordats du Saint-Siège avec la Pologne au XVIe siècle*) [1]), et rend compte des travaux des Commissions.

Dans la séance de la Commission d'Histoire du 16 novembre 1893, M. Casimir Krotoski a présenté un rapport sur les archives du couvent des Carmes déchaussés, à Czerna, près de Cracovie, en relevant l'importance des matériaux concernant l'administration des biens du couvent ainsi que d'une chronique renfermant des détails inconnus sur la guerre avec Charles Gustave de Suède, en 1655 et 1656. Ensuite M. l'abbé Julien Bukowski a fait une communication sur une chronique du couvent des Frères Observantins, à Kalwarya Zebrzydowska, provenant du commencement du XVIe siècle, et surtout sur les chapitres de cet ouvrage, concernant le soulèvement de Nicolas Zebrzydowski, palatin de Cracovie, en 1606.

M. Félix Koneczny donne lecture d'une communication: *Sur la jeunesse de Sigismond III, d'après des documents des Archives du Vatican.*

1) Le résumé de ce travail sera donné dans le prochain Nr. du Bulletin.

Le Secrétaire présente le mémoire de M. Oswald Balzer, m. corr., intitulé: *La lutte des prétendants au Grand-Duché de Cracovie, 1202—1211.*



Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 6 novembre 1893

Présidence de M. E. Janczewski

Le Secrétaire présente le mémoire de M. Julien Niedźwiedzki, m. t., *Contributions à la géologie de la pente des Carpathes, dans la Galicie occidentale*[1].

M. Napoléon Cybulski, m. t., rend compte du travail de M. Léon Wachholz: *Sur la détermination de l'âge d'après l'état d'ossification de la tête d'humérus*[2].

M. Ladislas Gosiewski, m. corr., donne lecture de son mémoire: *Sur la transformation la plus probable d'un corps matériel*[3].

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 307. — 2) ib. p. 307. — 3) ib. p. 311.

Résumés

64. — **Biblioteka pisarzy polskich.** (***Bibliothèque des écrivains polonais*** du 16me siècle. 26me livraison). **Sebastyana Grabowieckiego Rymy Duchowne** 1590, wydał J. Korzeniowski. (***Rimes religieuses de Sébastien Grabowiecki 1590***). Cracovie 1893, 8° pag. XVI et 197.

La collection des réimpressions des anciens écrivains polonais, publiée par l'Académie sous le titre de „Bibliothèque des auteurs polonais" vient de s'enrichir d'une oeuvre très remarquable, due à un poëte de la fin du seizième siècle. Son nom est resté oublié et son ouvrage ignoré jusqu'à nos jours. Sébastien Grabowiecki — soit à cause de l'excessive rareté de son livre, dont l'unique exemplaire complet se trouve à la Bibliothèque Czartoryski à Cracovie, soit pour toute autre raison — n'a pas laissé de trace dans l'histoire littéraire de son pays. On ne rencontre quelques mentions sur l'auteur des Rimes Religieuses que dans les recueils bibliographiques de Juszyński, Maciejowski et Estreicher, et encore sont-elles vagues et en partie erronées. Ses contemporains, paraît-il, ne l'ont point connu davantage. Le célèbre Barthélémy Paprocki, le chroniqueur de la vieille noblesse polonaise du XVIe siècle,

est le seul à donner quelques renseignements sur sa personne. Voilà pourquoi l'éditeur n'a pas pu fournir des détails précis et exacts sur la vie du poète. Il émet seulement des hypothèses, basées sur les quelques documents cités dans l'ouvrage de Paprocki ou puisées aux autres sources soit manuscrites soit imprimées. Voici le résumé de ses recherches.

Grabowiecki naquit vers 1540, d'une famille noble, établie depuis longtemps dans la Grande Pologne. Son père se nommait Stanislas; son oncle, Gabriel, est connu dans l'histoire comme chambellan de Catherine d'Autriche, reine de Pologne, femme du roi Sigismond Auguste. La situation particulière de ce dernier lui permit de faire entrer son neveu au service du roi. Paprocki nous apprend que ce neveu fit ses études à l'étranger; il suivit sans doute les cours d'une université italienne ou allemande. De retour en Pologne, il épousa une demoiselle d'honneur de l'infante Anna, soeur du roi Sigismond-Auguste et reine ensuite par son mariage avec Etienne, roi de Pologne. Il est à présumer, qu'après son mariage, Grabowiecki se retira en province et y mena l'existence d'un paisible gentilhomme campagnard. Mais il ne jouit pas longtemps du bonheur de la vie de famille. La perte de sa femme et de ses enfants, jointe sans doute à l'insuffisance de ses revenus, le ramena en 1581 à la Cour, où il occupa le poste de secrétaire du Roi Etienne. Sigismond III qui succéda au Roi Etienne, conserva à Grabowiecki la même fonction à laquelle était attachée une pension annuelle de 415 florins. C'est probablement vers cette époque que Grabowiecki entra dans les ordres; il publia dès 1585 un opuscule théologique sous le titre de „*Martinus Lauter eiusque levitas*“. Ce livre de polémique religieuse, plutôt conciliant qu'agressif, ce qui le distingue d'autres opuscules contemporains sur cette matière, dénote une érudition peu commune. L'auteur y attaque Luther, Calvin et les autres réformateurs religieux du XVIe siècle, et signale beaucoup d'assertions contradictoires dans leurs ouvrages. Avant 1590 Grabowiecki porte déjà le titre de curé de Lemsal (en Livonie, diocèse de Wenda); deux ans plus tard

il est nommé abbé de Bledzew, un des anciens et très riches monastères de Citeaux en Grande Pologne. C'est là qu'il meurt en 1607, après avoir rebâti l'ancienne église détruite par un incendie.

En 1590 Grabowiecki avait publié le deuxième et dernier ouvrage connu de lui: les Rimes Religieuses. C'est une oeuvre de grande valeur au point de vue de l'art. Elle est divisée en deux parties, dont chacune porte en sous-titre „Centurie de Rimes Religieuses" (Setnik Rymów Duchownych). L'ensemble se compose de 204 poésies, généralement assez courtes, en moyenne de 24 à 40 vers, quoique il y en ait quelques-unes de 80 à 100 vers. L'auteur a dédié son livre à Mlle Sophie Myszkowska, soeur de Pierre Myszkowski, protecteur du poète, et membre d'une des grandes familles de Pologne. Sa dédicace nous apprend que Grabowiecki avait en publiant ses poésies un double but: d'abord d'exprimer sa reconnaissance à Pierre Myszkowski, ce dont il s'acquitte du reste en s'adressant à la fin du volume directement à lui, dans quelques-uns des plus beaux tercets qui aient été écrits en polonais, et, ensuite, d'exhorter Mlle Myszkowska, qui était peut-être sa pénitente, à persévérer dans la piété chrétienne.

Il est assez difficile de mettre le lecteur à même de saisir la pensée dominante de ces poésies. Les idées d'un caractère très abstrait y abondent, les images poétiques et les comparaisons, à peine indiquées et presque jamais développées, se suivent et se perdent dans des considérations générales. Mais ce qui occupe surtout le poëte, c'est le péché, le mal éternel de l'humanité, dans toute son étendue, avec toutes ses conséquences directes: remords et tourments de l'âme contrite, incertitude du sort futur, terreur de la justice divine et espoir en Dieu de l'âme pieuse. Ses méditations poétiques ont pour objet de sauvegarder l'homme contre le péché, contre les entreprises de Satan, son implacable ennemi, au moyen de la grâce divine, du Très-Saint Sacrement de l'Eucharistie et de la médiation du Christ. L'auteur est certainement un homme d'une foi robuste et profonde; s'il a quelques doutes, il y é-

chappe, soit par un brusque retour à ses convictions primordiales, soit par un raisonnement naïf sur la nécessité du salut éternel. Il est passé maître dans la description de l'état d'une âme qui, tout en se souvenant du péché dans lequel elle est plongée, s'attache avec une ferme espérance à la miséricorde plutôt qu'à la justice de Dieu.

C'est là le caractère général de l'oeuvre poétique de Grabowiecki. Il faut ajouter que tout en affirmant son espoir dans la miséricorde divine, conformément au dogme chrétien, ce fervent croyant laisse échapper quelques paroles d'un pessimisme profond. Cette nuance fait le charme de ce recueil qui échappe à la monotonie, grâce à la vigueur et à l'harmonie du vers, à la virilité du style et à l'originalité heureuse des comparaisons. Mais c'est la diversité des formes poétiques surtout qui revèle dans Grabowiecki un artiste de premier ordre. Avant lui, un de ses contemporains, Kochanowski, avait le premier introduit dans la poésie polonaise les formes variées du sonnet et du tercet italien, mais Grabowiecki les développa et en dota la plus souple et la plus harmonieuse langue de la grande famille des idiomes slaves. Dans les Rimes Religieuses de Grabowiecki nous trouvons quelques-unes des formes poétiques les plus rares qu'on puisse rencontrer dans la littérature polonaise, avant le XIX[e] siècle. Ce sont les strophes de trois rimes, les strophes de cinq vers à deux ou trois rimes, celles de six et sept vers, l'ottava rima, la canzona italienne de neuf vers etc. Voilà ce qui mérite au recueil de poésies religieuses de Grabowiecki, non seulement d'avoir été réédité et sauvé d'un oubli de trois siècles, mais encore d'être lu et étudié, même aujourdhui, aussi bien au point de vue de la valeur intrinsèque du fond, que de l'art exquis de la forme.

---

65. — J. NIEDŹWIEDZKI. **Przyczynek do geologii brzegu karpackiego w Galicyi zachodniej.** (*Beitrag zur Geologie des Karpatenrandes in Westgalizien*).

Den hauptsächlichen Inhalt der Abhandlung bildet die nähere Bestimmung des Altershorizontes der Kreideschichten, welche den Karpatenrand südlich von Swoszowice, Wieliczka und Bochnia zusammensetzen.

Der Verfasser erweist auf Grund neuerer Petrefactenfunde sowie petrographischer Vergleichungen 1), dass die Gesteinsbildungen, welche den Mietniower Rücken bei Wieliczka bis nach Sułów hin zusammensetzen, den schlesisch-karpatischen Wernsdorfer-Schichten, Stufe: Barremien, entsprechen, und 2), dass die massigen Sandsteine mit eisenschüssigen Conglomeraten, welche im altkarpatischen Randrücken bei Tomaszkowice im Osten von Wieliczka, westlich davon bei Łusina an der Wilga und dann bei Pogwizdów südlich von Bochnia auftreten, mit den Neokomfossilien-führenden Schichten von Garbatki zu vereinigen und mit dem „Grodischter“ Sandstein Hoheneggers, Stufe Hauterivien, zu parallelisieren sind.

Schliesslich berichtet der Verfasser, dass eine miocäne Buchtausfüllung analog derjenigen, wie sie aus der Gegend südlich von Swoszowice bei Zielona bekannt war, auch bei Gaj (NW von Mogilany) und zwar in sehr ansehnlicher Ausdehnung, vorhanden ist.

---

66. — L. WACHHOLZ. **O oznaczaniu wieku na zwłokach z przebiegu kostnienia główki kości ramieniowej.** (*Ueber die Altersbestimmung an Leichen auf Grund des Ossificationsprocesses im oberen Humerusende*). Mit 4 Abbildungen.

Die sichersten anatomischen Merkmale, auf Grund deren die Altersbestimmung an Leichen möglich wird, bietet uns das Skelett dar. Während des Ossificationsverlaufes erscheinen im oberen Humerusende einzelne Merkmale, die vollkommen geeignet sind, die Altersbestimmung zu ermöglichen.

Es ist eine wohlbekannte Thatsache, dass die so genannten Knorpelfugen, welche die Epiphysen von Diaphysen in langen Knochen trennen, in einem gewissen Alter verschwinden; was nun dieses Alter anbelangt, so wird es sehr verschieden von einzelnen Autoren angegeben, und zwar aus diesem Grunde, wie das zuerst Hofmann hervorhebt, weil alle Autoren so wichtige Einflüsse wie das Geschlecht, die Nationalität und die Körperlänge in ihren Untersuchungen ausser Acht liessen.

Verfasser unternahm in dieser Richtung Untersuchungen, die er theils im Wiener Institut für gerichtliche Medicin (an 124 oberen Humerusenden aus ebensoviel Leichen) theils im anatomisch-pathologischen Institut in Krakau (an 76 Humerusenden) ausführte. Verfasser überzeugte sich, dass das Geschlecht den meisten Einfluss auf das zeitliche Vorkommen einzelner anatomischen Merkmale im oberen Humerusende ausübt.

Der Schwund des Knorpelbelages am äusseren Rande des Epiphysendurchschnittes kennzeichnet bei der Wiener Bevölkerung und zwar im weiblichen Geschlechte die Lebensperiode bis zu 14 Jahren, im männlichen Geschlechte bis 16 Jahren; der vollständige Schwund der Knorpelfuge wird bei Frauen zwischen 17 und 18 Jahren, bei Männern zwischen 20 und 21 Jahren beobachtet (bei der Krakauer Bevölkerung etwas später, und zwar bei Frauen um das 19-te, bei Männern um das 23-ste Lebensjahr); das Epiphysengefüge wechselt zwar im Laufe der Zeit, bleibt aber bei beiden Geschlechtern immer gleich.

Zwischen 15 und 20 Jahren ist dasselbe weich, locker mit überaus feinen Markräumen; das Diaphysengefüge ist um dieselbe Zeit fest mit regelmässigen durch starke Knochenbälkchen gebildeten Markräumen. Jenseits der 20-er Jahre wird das Epiphysengefüge allmählig hart, spongiös und dem Diaphysengefüge ähnlich; zuerst geschieht diese Umänderung im äusseren, im mittleren, zuletzt im inneren Durchschnittsdrittheil. Um das 20-ste bis 25-ste Lebensjahr zeigen die Epiphysendurchschnitte zumeist einen mehr oder weniger genauen radiären Bau. Um das 17-te Jahr bei Männern, und das 15-te bei Frauen

gelangt im mittleren Drittheil des Epiphysendurchschnittes eine $1/_2$ mm. breite, über der Knorpelfuge gelegene Knochenleiste zum Vorschein. Diese Knochenleiste erhält sich noch längere Zeit, nachdem die Knorpelfuge schon längst verschwunden ist, und bildet die Grenze, wo Epiphyse mit Diaphyse sich vereinigten. Sie verschwindet in verschiedenen Zeitaltern bei Menschen desselben Geschlechtes, derselben Nationalität u. s. w.; zumeist aber verschwindet sie um das 30-ste Lebensjahr.

Ein genauer Farbenunterschied zwischen Epiphyse (hellgelb) und Diaphyse (kirschroth) wird am öftesten zwischen 20 und 30 Jahren wahrgenommen; man begegnet ihm aber sowohl diesseits der 20-er Jahre als auch jenseits der 30-er Jahre. Dieser Farbenunterschied wird günstig beinflusst durch das Vorhandensein der Knorpel-respective der Knochenleiste, welche die gefäss-und somit blutarme Epiphyse von der markhaltigen und blutreichen Diaphyse trennen. Die allmählige Erweiterung der Markhöhle vom Diaphysenmittelstücke gegen die Epiphyse bildet ein gut verwertbares Merkmal für die Altersbestimmung. Zwischen 30 und 35 Jahren bei Männern, bei Frauen vom 28. Lebensjahre angefangen, sieht man die Markhöhle bis an's Ende des chirurgischen Humerushalses ragen; vom 35. Jahre aufwärts bei Männern, etwas früher bei Frauen, ragt dieselbe bis zur Grenze, wo Epiphyse mit Diaphyse verschmolzen sind. Zahlreiche Messungen der stärksten Epiphysenbreite und Höhe, die an frischen Knochen beider Geschlechter ausgeführt waren, ergaben, dass das obere Humerusende bis ins späte Alter an Breite zunimmt, an Höhe aber nur zum Zeitpunkte, in welchem die Knorpelleisten dem Verknöcherungsprocesse unterliegen. Das Verhältnis zwischen der stärksten Epiphysenbreite und Höhe ist jenseits der 35 Jahre maximal 3·66 ctm., minimal 2·77 ctm zu 1 ctm., diesseits der 35-er Jahre maximal 2·75 ctm. zu 1. ctm. Diese Messungen, sowie die oben erwähnten Verhältnisse, bilden bei Vornahme der Altersbestimmungen, nur ein Hilfsmoment; man ist aber in keinem Fall berechtigt auf Grund dieser Messungen allein das Alter festzustellen.

Obige Endschlüsse, deren diagnostischer Wert an zahlreichen Beispielen erprobt wurde, stützen sich auf genaue Untersuchungen von Humerusknochen, die Verf. Menschenleichen mit normal entwickelten Geschlechtsorganen, Skelett und von mittlerer Körperlänge entnommen hatte.

Von besonders wichtigen Factoren, die auf den Verknöcherungsprocess Einfluss üben, werden hervorgehoben:

1) Das Geschlecht. Naturgemäss erreicht das weibliche Skelett früher als das männliche den Höhepunkt seiner Entwickelung.

2) Die Nationalität; bei den Einwohnern Wiens schreitet die Skelettentwicklung schneller vor, als bei den Einwohnern der Stadt Krakau.

3) Die Körperlänge; früherer Entwicklungsabschluss bei mittlerer Körperlänge (168 ctm. bei Männern) als bei grosser Statur (mehr als 170 ctm. bei Männern).

4) Hemmung der Skelettentwicklung, der Zwergwuchs; bei der ersten Zwergkategorie von Kundrat ist der Verknöcherungsprocess normal oder etwas beschleunigt; bei der zweiten Kategorie ist die Skelettentwicklung aus unbekannten Ursachen gehemmt und zwar so, dass auf Grund der oben erwähnten Merkmale die Altersbestimmung unmöglich wird; (bei Zwergen dieser Gruppe bleiben die Knochenfugen durch das ganze Leben offen.).

5) Gehemmte Entwicklung der Sexualorgane; sowohl bei Männern, wie auch bei Frauen mit Hypoplasie der Geschlechtsorgane ist der Ossificationsprocess verlangsamt; bei Personen, die zur Pubertätszeit castriert wurden, ist die Skelettentwicklung stark gehemmt.

6) Lang andauerende und schwächende Krankheiten; analoges Verhalten der Nagelwachsthumsstörung bei schwer erkrankten Personen.

---

67. — W. Gosiewski. „**O przekształceniu najprawdopodobniejszem ciała materyalnego.**“ *(Sur la transformation la plus probable d'un corps matériel).*

§. 1. Parmi les rapports, dit l'auteur, qui déterminent un phénomène quelconque, il faut considérer en général des rapports constants et d'autres variables avec le temps. Si ces rapports étaient tous constants, nous appellerions le phénomène „un corps“; tant qu'ils sont variables, nous l'appellerons „un corps, qui se transforme“.

Notre problème consistera dans l'établissement des lois suivant lesquelles un corps se transforme, la transformation du corps étant conçue dans le sens précité.

La possibilité d'une telle recherche dépend évidemment de la possibilité de former une notion quantitative sur l'état du corps, et ce sont les rapports essentiellement variables qui s'y présentent avant tout. Nous les appellerons „paramètres“ et désignerons par x_1, $x_2, \ldots, x_m$, en général x_i.

Un état du corps n'est intelligible qu'en tant que ses rapports internes et externes (avec les états des autres corps) sont des „qualités“ susceptibles d'être assimilées à des notions quantitatives; dans le cas contraire l'état du corps sera inintelligible.

Mais entre l'intelligibilité et l'inintelligibilité on peut envisager une suite de possibilités intermédiaires, et par conséquent on peut concevoir la probabilité pourvu que la notion quantitative de l'état considéré du corps reproduise en effet cet état. C'est cette probabilité que nous appellerons „la probabilité d'un état du corps“ et désignerons par φ, qui nous servira de point de départ dans nos recherches.

Supposons que le corps se transforme infiniment peu, c'est-à-dire, qu'il passe de l'état x_i à celui $x + dx_i$.

Alors $lg\varphi$ acquiert un accroissement $d\varphi / \varphi$, qui en général est égal à une fonction des paramètres et de leurs accroissements correspondants. Ces accroissements étant infiniment petits, la susdite fonction se réduit à l'expression différen-

tielle $\sum_i w_i\,dx_i - ds$, où ds désigne la différentielle exacte d'une certaine fonction s dépendante d'un état du corps et les coefficients w_i en sont des fonctions uniformes.

Nous avons donc $d\varphi / \varphi = \Sigma_i\, w_i\, dx_i - ds$, d'où il vient par intégration

$$(1)\qquad \varphi_b = \varphi_a\, e^{\int_a^b \Sigma_i\, w_i\, dx_i - (s_b - s_a)},$$

a et b désignant symboliquement deux états du corps qui ne se succèdent pas immédiatement, et φ_a et φ_b ainsi que s_a et s_b étant les valeurs correspondant à ces états de la probabilité φ et de la fonction s.

En supposant que l'état initial a soit sûr, le rapport φ_b / φ_a exprime la probabilité d'un état variable b, et comme cette probabilité ne doit pas surpasser l'unité on aura l'inégalité suivante:

$$(2)\qquad \int_a^b \Sigma\, w_i\, dx_i - (s_b - s_a) \leqq 0\,.$$

De la formule (1) il vient évidemment que la probabilité de l'état b dépend en général: 1) de l'état a, au moyen de $\varphi_a s_a$; 2) de l'état b, au moyen de s_b; et 3) de la transformation du corps d'après un certain contour de a à b, au moyen de l'intégrale $\int_a^b \Sigma_i\, w_i\, dx_i$. Cette intégrale représente donc la valeur de la transformation finie du corps, tandis que l'expression différentielle $\Sigma_i\, w_i\, dx_i$ représente celle de la transformation infiniment petite.

Nous allons considérer la transformation $\Sigma_i\, w_i\, dx_i$ comme composée des transformations partielles: $\Sigma_i\, u_i^{(\varepsilon)}\, dx_i$, $(\varepsilon = 1, 2, \ldots n)$, de la manière suivante:

$$(3)\qquad \sum_i w_i\, dx_i = \sum_\varepsilon \sum_i u_i^{(\varepsilon)} dx_i = \sum_i dx_i \sum_\varepsilon u_i^{(\varepsilon}\,,$$

$u_i^{(\varepsilon)}$ étant le coefficient de la transformation partielle ε.

Conformément à cette supposition, les formules (1) et (2) deviennent:

$$\varphi_b = \varphi_a e^{\int_a^b \sum_i dx_i \sum_\varepsilon u_i^{(\varepsilon)} - (s_b - s_a)} \quad (4)$$

$$\int_a^b \sum_i dx_i \sum_\varepsilon u_i^{(\varepsilon)} - (s_b - s_a) \leqq 0. \quad (5)$$

§. 2. En même temps que le corps éprouve des transformations partielles ε, il produit une quantité infiniment petite d'énergie dQ qui dépend en général de l'état actuel du corps et des valeurs de ses transformations partielles.

Ces valeurs étant infiniment petites et dQ s'annulant avec elles, on a évidemment

$$dQ = \sum_\varepsilon T^{(\varepsilon)} \sum_i u_i^{(\varepsilon)} dx_i, \quad (6)$$

$T^{(\varepsilon)}$ étant des fonctions uniformes de l'état du corps.

Pour fixer le signe de dQ, nous conviendrons que la valeur de la transformation partielle et celle de l'énergie correspondante soient toujours du même signe. Si donc nous posons

$$dQ^{(\varepsilon)} = T^{(\varepsilon)} \sum_i u_i^{(\varepsilon)} dx_i, \quad (7)$$

$$(\varepsilon = 1, 2, \ldots, n)$$

et

$$dQ = \sum_\varepsilon dQ^{(\varepsilon)},$$

on aura $T^{(\varepsilon)} > 0$.

En introduisant la notation (7) dans l'inégalité (5) on aura

$$\int_a^b \sum_\varepsilon \frac{dQ^{(\varepsilon)}}{T^{(\varepsilon)}} - (s_b - s_a) \leqq 0 \quad (9)$$

ce qui avec les équations (7) nous rappelle la forme des lois fondamentales de la thermostatique. En effet, si nous convenons d'appeler: $Q^{(\varepsilon)}$ — la chaleur, $T^{(\varepsilon)}$ — la température $T^{(\varepsilon)} u_i^{(\varepsilon)}$ — le coefficient thermique, et s — l'entropie, les équations (7) reproduiront la loi d'équivalence, tandis que l'inégalité (9) reproduira celle de l'entropie.

§. 3. Avant d'aller plus loin, nous changerons les notations précédentes par l'introduction du temps. En supposant notamment que l'état a réponde au moment initial t_0 et

l'état b au moment courant t, désignons par φ_0 et φ les valeurs de la probabilité φ qui correspondent aux moments t_0 et t, et par s la valeur de la différence $s_b - s_a$ au moment t. Les équations (6) et (4) ainsi que l'inégalité (5) s'exprimeront alors de la manière suivante:

$$dQ = dt \sum_i \frac{dx_i}{dt} \sum_\varepsilon T^{(\varepsilon)} u_i^{(\varepsilon)} \tag{10}$$

$$\varphi = \varphi_0 e^{\int_{t_0}^{t} dt \sum_i \frac{dx_i}{dt} \sum_\varepsilon u_i^{(\varepsilon)} - s} \tag{11}$$

$$\int_{t_0}^{t} dt \sum_i \frac{dx_i}{dt} \sum_\varepsilon u_i^{(\varepsilon)} - s \leqq 0 \tag{12}$$

§. 4. De l'équation (10) on déduit

$$Q - Q_0 = \int_{t_0}^{t} dt \sum_i \frac{dx_i}{dt} \sum_\varepsilon T^{(\varepsilon)} u_i^{(\varepsilon)}, \tag{13}$$

Q étant une fonction de l'état du corps et du temps, et Q_0 étant une constante.

Différentions l'équation (13) par rapport à t, nous trouverons l'équation

$$\sum_i \frac{dx_i}{dt} \left(\sum_\varepsilon T^{(\varepsilon)} u_i^{(\varepsilon)} - \frac{\partial Q}{\partial x_i} \right) - \frac{\partial Q}{\partial t} = 0 \tag{14}$$

qui n'établit qu'une seule relation entre les paramètres et le temps. Nous établirons les autres relations nécessaires comme celles qui sont les plus probables, ce qui constitue le but principal de nos recherches.

Remarquons que toute l'étendue du temps, depuis $t = t_0$ jusqu'à $t = t_1 > t_0$, est remplie d'états correspondants du corps, et que l'ensemble de ces états constitue ce que nous appellerons „un être". A chaque état correspond la probabilité φ, par conséquent la probabilité d'un être (désignons cette probabilité par P) sera le produit de toutes les probabilités φ, prises dans le même ordre, d'après lequel les états qui leur correspondent se succèdent dans l'être. Nous basant sur la formule (11) nous aurons donc :

$$P = \varphi_0 \, e^{\frac{t_1 - t_0}{dt} \frac{1}{dt} \int_{t_0}^{t_1} dt \left\{ \int_{t_0}^{t} dt \sum_i \frac{dx_i}{dt} \sum_{\varepsilon} u_i^{(\varepsilon)} - s \right\}} \qquad (15)$$

Or l'être le plus probable répond évidemment à la condition $P =$ maximum, qui amène à son tour la condition suivante:

$$G = \int_{t_0}^{t_1} dt \left\{ \int_{t_0}^{t} dt \sum_i \frac{dx_i}{dt} \sum_{\varepsilon} u_i^{(\varepsilon)} - s \right\} = \text{maximum}. \qquad (16)$$

Nous appelons le principe par lequel nous avons obtenu la condition (16) „principe de l'être le plus probable"; ce principe permet de résoudre plusieurs problèmes du même genre que celui que nous traitons.

§. 5. L'intégrale G se prête à une transformation facile. Posons à cet effet

$$k = \int_{t_0}^{t_1} dt \int_{t_0}^{t} dt \sum_i \frac{dx_i}{dt} \sum_{\varepsilon} u_i^{(\varepsilon)}.$$

En effectuant l'intégration par parties, nous trouvons d'abord:

$$k = \Big|_{t_0}^{t_1} t \int_{t_0}^{t} dt \sum_i \frac{dx_i}{dt} \sum_{\varepsilon} u_i^{(\varepsilon)} - \int_{t_0}^{t_1} t\,dt \sum_i \frac{dx_i}{dt} \sum_{\varepsilon} u_i^{(\varepsilon)},$$

et ensuite:

$$k = \int_{t_0}^{t_1} (t_1 - t)\, dt \sum_i \frac{dx_i}{dt} u_i^{(\varepsilon)}.$$

On voit ainsi que la condition (16) peut être exprimée de la manière suivante:

$$G = \int_{t_0}^{t_1} dt \left\{ (t_1 - t) \sum_i \frac{dx_i}{dt} \sum_{\varepsilon} u_i^{(\varepsilon)} - s \right\} = \text{maximum} \qquad (17)$$

ce qui est plus simple que la formule (16).

§. 6. Prenons la variation de l'intégrale G, (17), par rapport aux paramètres x_i; nous trouvons d'abord:

$$(18) \qquad \delta G = \int_{t_0}^{t_1} dt \left\{ (t_1 - t) \sum_i \frac{d\delta x_i}{dt} \sum_{\varepsilon} u_i^{(\varepsilon)} + \right.$$

$$\left. + (t_1 - t) \sum_i \frac{dx_i}{dt} \sum_{\varepsilon} \delta u_i^{(\varepsilon)} - \delta s \right\}.$$

D'autre part, en intégrant par parties, nous aurons:

$$\int_{t_0}^{t_1} (t_1 - t) u_i^{(\varepsilon)} \frac{d\delta x_i}{dt} dt = \Big|_{t_0}^{t_1} (t_1 - t) u_i^{(\varepsilon)} \delta x_i$$

$$- \int_{t_0}^{t_1} \frac{d(t_1 - t) u_i^{(\varepsilon)}}{dt} \delta x_i \, . \, dt.$$

L'état initial du corps étant donné, les variations δx_i s'annulent au moment $t = t_0$, par conséquent

$$\int_{t_0}^{t_1} (t_1 - t) u_i^{(\varepsilon)} \frac{d\delta x_i}{dt} dt = - \int_{t_0}^{t_1} \frac{d(t_1 - t) u_i^{(\varepsilon)}}{dt} \delta x_i \, . \, dt,$$

d'où il vient que la variation δG, (18), peut s'exprimer ainsi:

$$(19) \qquad \delta G = \int_{t_0}^{t_1} dt \left\{ (t_1 - t) \sum_i \frac{dx_i}{dt} \sum_{\varepsilon} \delta u_i^{(\varepsilon)} - \right.$$

$$\left. - \sum_i \sum_{\varepsilon} \frac{d(t_1 - t) u_i^{(\varepsilon)}}{dt} \delta x_i - \delta s \right\};$$

dans cette expression

$$\delta u_i^{(\varepsilon)} = \sum_j \frac{\partial u_i^{(\varepsilon)}}{\partial x_j} \delta x_j,$$

$$\frac{d(t_1 - t) u_i^{(\varepsilon)}}{dt} = - u_i^{(\varepsilon)} + (t_1 - t) \sum_j \frac{\partial u_i^{(\varepsilon)}}{\partial x_j} \frac{dx_j}{dt},$$

$$\delta s = \sum_i \frac{\partial s}{\partial x_i} dx_i,$$

$$(j = 1, 2, \ldots, m) \quad (i = 1, 2, \ldots, m).$$

Tenant compte de tout ceci et considérant l'identité

$$\sum_i \sum_j \frac{\partial u_i^{(\varepsilon)}}{\partial x_j} \frac{dx_i}{dt} \delta x_j = \sum_i \sum_j \frac{\partial u_j^{(\varepsilon)}}{\partial x_i} \frac{dx_j}{dt} \delta x_i,$$

la variation δG, (19), s'exprimera de la manière suivante:

$$\delta G = \int_{t_0}^{t_1} dt \sum_i \left\{ (t_1 - t) \sum_j \frac{dx_j}{dt} \sum_{\varepsilon} \left(\frac{\partial u_j^{(\varepsilon)}}{\partial x_i} - \frac{\partial u_i^{(\varepsilon)}}{\partial x_j} \right) + \sum_{\varepsilon} u_i^{(\varepsilon)} - \frac{\partial s}{\partial x_i} \right\} \delta x_i \,. \qquad (20)$$

L'intégrale G, (17), passant par un maximum relatif à la condition (14), nous devons prendre cette condition en considération.

§. 7. Soit ψ une fonction du temps, indéterminée pour le moment. Multiplions l'équation (14) par $\psi\, dt$, et prenons l'intégrale entre les limites $t=t_0$ et $t=t_1$; nous aurons

$$H = \int_{t_0}^{t_1} \psi\, dt \left\{ \sum_i \frac{dx_i}{dt} \left(\sum_{\varepsilon} T^{(\varepsilon)} u_i^{(\varepsilon)} - \frac{\partial Q}{\partial x_i} \right) - \frac{\partial Q}{\partial t} \right\} = 0. \qquad (21)$$

En suivant du reste les indications du §. 6, nous trouvons sans difficulté

$$\delta H = \int_{t_0}^{t_1} dt \sum_i \left\{ \psi \sum_j \frac{dx_j}{dt} \sum_{\varepsilon} \left(\frac{\partial T^{(\varepsilon)} u_j^{(\varepsilon)}}{\partial x_i} - \frac{\partial T^{(\varepsilon)} u_i^{(\varepsilon)}}{\partial x_j} \right) - \frac{d\psi}{dt} \left(\sum_{\varepsilon} T^{(\varepsilon)} u_i^{(\varepsilon)} - \frac{\partial Q}{\partial x_i} \right) \right\} \delta x_i + \psi_1 \sum_i \left(\sum_{\varepsilon} T_1^{(\varepsilon)} u_{i1}^{(\varepsilon)} - \frac{\partial Q_1}{\partial x_{i1}} \right) \delta x_{i1} , \qquad (22)$$

ou le dernier terme se rapporte au moment $t = t_1$.

En vertu de l'équation (21), la variation δH est nulle, indépendamment de la nature de la fonction ψ. Donc au lieu de la variation δG, (20), il est permis de considérer la variation $\delta G + \delta H$; alors, dans l'équation

$$\delta G + \delta H = 0,$$

les variations δx_i seront arbitraires, au dépens de l'indétermination de la fonction ψ.

Nous obtenons ainsi les équations suivantes:

$$\sum_j \frac{dx_j}{dt} \sum_{\varepsilon} \left\{ \psi \left(\frac{\partial T^{(\varepsilon)} u_j^{(\varepsilon)}}{\partial x_i} - \frac{\partial T^{(\varepsilon)} u_i^{(\varepsilon)}}{\partial x_j} \right) + (t_1 - t) \left(\frac{\partial u_j^{(\varepsilon)}}{\partial x_i} - \frac{\partial u_i^{(\varepsilon)}}{\partial x_j} \right) \right\} \qquad (23)$$

$$+ \sum_{\varepsilon} u_i^{(\varepsilon)} - \frac{d\psi}{dt} \left(\sum_{\varepsilon} T^{(\varepsilon)} u_i^{(\varepsilon)} - \frac{\partial Q}{\partial x_i} \right) - \frac{\partial s}{\partial x_i} = 0$$

$$(i = 1, 2, \ldots, m)$$

ainsi que

(24) $$\psi_1 = 0.$$

Les équations (23), avec la condition (14), sont en nombre suffisant pour déterminer tous les paramètres x_i et l'inconnue ψ, en fonction de t; et pour déterminer les constantes d'intégration qui sont en nombre $m+1$ nous avons les valeurs initiales des paramètres et la condition (24).

§. 8. Substituons, dans les équations (23), $t=t_1$; ayant égard à la condition (24), nous trouverons

(25) $$\sum_{\varepsilon}\left(1-\frac{d\psi_1}{dt_1}T_1^{(\varepsilon)}\right)u_{i1}^{(\varepsilon)}+\frac{d\psi_1}{dt_1}\frac{\partial Q_1}{\partial x_{i1}}-\frac{\partial s_1}{\partial x_{i1}}=0,$$

$$(i=1, 2, \ldots, m)$$

$T_i^{(\varepsilon)}$, $d\psi_1 / dt_1$, $u_i^{(\varepsilon)}$, $\partial Q_1 / \partial x_{i}$, et $\partial s_1 / \partial x_i$, étant les valeurs correspondantes de $T^{(\varepsilon)}$, $d\psi / dt$, $u_i^{(\varepsilon)}$, $\partial Q / \partial x_i$ et $\partial s / \partial x_i$ au moment $t=t_1$.

Mais en posant, dans les équations (23), $dx_i / dt=0$, $(i=1, 2, \ldots, m)$, nous obtenons des équations de la même forme que (25). De là nous concluons qu'au moment $t=t_1$ l'équilibre est établi, c'est-à-dire qu'à ce moment la transformation du corps est achevée.

Ainsi la durée de la transformation tout entière du corps est égale à t_1-t_0; et de la manière dont la constante t_1 entre dans les équations (23), on voit bien que cette durée ne peut en général être infiniment grande.

Comme

$$dQ=\sum_i \frac{\partial Q}{\partial x_i}dx_i+\frac{\partial Q}{\partial t}dt,$$

et au moment $t=t_1$ on a évidemment $dQ_1=0$ et $dx_{i1}=0$, $(i=1, 2, \ldots, m)$, on doit y avoir aussi $\partial Q_1/\partial t_1 = 0$. C'est la condition qui sert a déterminer la valeur de la constante t_1.

§. 9. En multipliant respectivement les équations (23) par

$$dx_i=\frac{dx_i}{dt}dt,$$

et en les ajoutant, il vient

$$dt\sum_i\sum_j\frac{dx_i}{dt}\frac{dx_j}{dt}\sum_\varepsilon\left\{\psi\left(\frac{\partial T^{(\varepsilon)}u_j^{(\varepsilon)}}{\partial x_i}-\frac{\partial T^{(\varepsilon)}u_i^{(\varepsilon)}}{\partial x_j}\right)+\right.$$

$$\left.+(t_1-t)\left(\frac{\partial u_j^{(\varepsilon)}}{\partial x_i}-\frac{\partial u_i^{(\varepsilon)}}{\partial x_j}\right)\right\}+dt\sum_i\frac{dx_i}{dt}\sum_\varepsilon u_i^{(\varepsilon)}-$$

$$-dt\frac{d\psi}{dt}\sum_i\frac{dx_i}{dt}\left(\sum_\varepsilon T^{(\varepsilon)}u_i^{(\varepsilon)}-\frac{\partial Q}{\partial x_i}\right)-ds=0.$$

Ayant égard à l'identité évidente

$$\sum_i\sum_j\frac{dx_i}{dt}\frac{dx_j}{dt}\left(\frac{\partial X_j}{\partial x_i}-\frac{\partial X_i}{\partial x_j}\right)=0,$$

ainsi qu'à la relation (14), l'équation précédente prend la forme

$$dt\sum_i\frac{dx_i}{dt}\sum_\varepsilon u_i^{(\varepsilon)}-\frac{d\psi}{dt}\frac{\partial Q}{\partial t}dt-ds=0. \tag{26}$$

En l'intégrant par rapport à t, depuis $t=t_0$ jusqu'à $t=t_1$ il vient

$$\int_{t_0}^{t} dt\sum_i\frac{dx_i}{dt}\sum_\varepsilon u_i^{(\varepsilon)}=s-r, \tag{27}$$

où

$$-r=\int_{t_0}^{t}\frac{d\psi}{dt}\frac{\partial Q}{\partial t}dt\leqq 0, \tag{28}$$

ce qui est évident par l'inégalité (12).

Il ne faut pas oublier, ce qui résulte du reste de la nature des choses, que tous les éléments de l'intégrale $-r$, (28), sont négatifs; cette intégrale diminue donc avec l'écoulement du temps et au moment $t=t_1$ elle atteint son minimum.

Constatons enfin une différence essentielle qui a lieu entre s et $-r$ et qui consiste en ce que s est une fonction de l'état du corps, tandis que $-r$ ne l'est point. Cette différence et d'autres encore, que nous allons reconnaître par la suite, nous décident à appeler s „entropie", $-r$ „anentropie".

Mettons maintenant l'équation (26) sous la forme

$$\sum_i dx_i\sum_\varepsilon u_i^{(\varepsilon)}=ds-dr, \tag{29}$$

où

(30) $$dr = -\frac{d\psi}{dt}\frac{\partial Q}{\partial t}dt \geqq 0,$$

et exprimons l'énergie dQ par

(31) $$dQ = \sum_i \frac{\partial Q}{\partial x_i}dx_i + \frac{\partial Q}{\partial t}dt.$$

En vertu de la formule (29), la transformation $\sum_i dx_i \sum_\varepsilon u_i^{(\varepsilon)}$, est décomposée en ds et en $-dr$, et en vertu de la formule (31), l'énergie dQ est décomposée d'une manière analogue. Par conséquent,

$$T = \frac{1}{ds}\sum_i \frac{\partial Q}{\partial x_i}dx_i \text{ et } 1\Big/\frac{d\psi}{dt} = -\frac{1}{dr}\frac{\partial Q}{\partial t}dt$$

doivent être positifs, et l'on a

(32) $$dQ = T\,ds - dr\Big/\frac{d\psi}{dt},$$

où

$$T > 0, \quad \frac{d\psi}{dt} > 0.$$

Ainsi les coefficients T et $1\Big/\frac{d\psi}{dt}$ étant positifs et ayant en outre les dimensions des coefficients $T^{(\varepsilon)}$, on peut leur attribuer une signification analogue à celle de $T^{(\varepsilon)}$, et par conséquent appeler: T „température entropique", $1\Big/\frac{d\psi}{dt}$ — „température anentropique".

Passons maintenant aux cas particuliers.

§. 10. Considérons, en premier lieu, un corps dit „isolé", dans lequel $dQ = 0$, et par conséquent, (13):

(33) $$Q = Q_0\,.$$

Dans ce cas, au lieu de l'identité $\delta G + \delta H = 0$, on aura

$$\delta G + \delta H - \int_{t_0}^{t_1} \lambda\,\delta Q\,dt = 0$$

λ étant une nouvelle inconnue, et

$$\delta Q = \sum_i \frac{\partial Q}{\partial x_i} \delta x_i.$$

De là il vient

$$\sum_j \frac{dx_j}{dt} \sum_{\varepsilon} \left\{ \psi \left(\frac{\partial T^{(\varepsilon)} u_j^{(\varepsilon)}}{\partial x_i} - \frac{\partial T^{(\varepsilon)} u_i^{(\varepsilon)}}{\partial x_j} \right) + (t_1 - t) \left(\frac{\partial u_j^{(\varepsilon)}}{\partial x_i} - \frac{\partial u_i^{(\varepsilon)}}{\partial x_j} \right) \right\} +$$

$$+ \sum_{\varepsilon} \left(1 - \frac{d\psi}{dt} T^{(\varepsilon)} \right) u_i^{(\varepsilon)} + \left(\frac{d\psi}{dt} - \lambda \right) \frac{\partial Q}{\partial x_i} - \frac{\partial s}{\partial x_i} = 0 \qquad (34)$$

$$(i = 1, 2, \ldots, m)$$

et aussi

$$\psi_1 = 0. \qquad (35)$$

Q_0 étant une constante arbitraire, nous pouvons la choisir de manière, qu'on ait $\lambda_1 = d\psi_1 / dt_1$ au moment $t = t_1$. Alors les équations de l'équilibre prendront la forme suivante:

$$\sum_{(\varepsilon)} \left(1 - \frac{d\psi_1}{dt_1} T_1^{(\varepsilon)} \right) u_{i1}^{(\varepsilon)} - \frac{\partial s_1}{\partial x_{i_1}} = 0. \qquad (36)$$

$$(i = 1, 2, \ldots, m).$$

En partant des équations (34), et en suivant les indications du §. 9, il est facile de trouver, vu la condition $dQ = 0$,

$$dQ = T\,ds - dr \Big/ \left(\frac{d\psi}{dt} - \lambda \right) = 0$$

où

$$T > 0, \ \frac{d\psi}{dt} - \lambda > 0,$$

$1 \Big/ \left(\frac{d\psi}{dt} - \lambda \right)$ étant, dans ce cas, la température anentropique.

De là il vient que l'entropie augmente. En augmentant, elle atteint enfin, au moment $t = t_1$, son maximum s_1 et, vu les équations (36), on a alors simultanément

$$\frac{\partial s_1}{\partial x_{i_1}} = 0, \ (i = 1, 2, \ldots, m), \ T_1^{(\varepsilon)} = 1 \Big/ \frac{d\psi_1}{dt_1}, \ (\varepsilon = 1, 2, \ldots, n) \qquad (37)$$

En résumant donc les résultats ainsi obtenus, l'on voit que la transformation du corps isolé obéit aux lois suivantes:

1) l'entropie augmente, l'anentropie diminue, mais l'une et l'autre tendent vers des valeurs finies;

2) la température anentropique va en augmentant à l'infini; et

3) les températures $T^{(\varepsilon)}$ tendent a s'égaliser et finissent par parvenir à une valeur commune qui en même temps est celle de la température entropique.

§. 11. Considérons, en second lieu, le cas dans lequel on a

$$\frac{\partial Q}{\partial t} = 0, \tag{38}$$

ce qui, vu que les x_i dépendent de t, ne signifie pas que la variable t n'entre point explicitement dans la fonction Q.

En vertu des équations (30) et (32) nous aurons alors

$$dQ = T\,ds, \tag{39}$$

et par suite les équations (14) et (29) se réduiront aux suivantes:

$$\sum_i \frac{dx_i}{dt}\left(T\,\frac{\partial s}{\partial x_i} - \frac{\partial Q}{\partial x_i}\right) = 0 \tag{40}$$

$$\sum_\varepsilon u_i^{(\varepsilon)} = \frac{\partial s}{\partial x_i}, \quad (i = 1, 2, \ldots, m). \tag{41}$$

Par ces relations les équations (23) se transformeront ainsi:

$$\psi \sum_j \frac{dx_j}{dt}\left(\frac{\partial T}{\partial x_i}\frac{\partial s}{\partial x_j} - \frac{\partial T}{\partial x_j}\frac{\partial s}{\partial x_i}\right) - \frac{d\psi}{d\,t}\left(T\,\frac{\partial s}{\partial x_i} - \frac{\partial Q}{\partial x_i}\right) = 0, \tag{42}$$

$$(i = 1, 2, \ldots, m)$$

et l'on a aussi

$$\psi_1 = 0. \tag{43}$$

Les équations (42) multipliées par dx_i et ajoutées donnent identiquement $0 = 0$. Par conséquent, pour déterminer les $m+1$ inconnues x_i et ψ, on a autant d' équations (38), (40) et (42).

Les équations (42) ne dependant point de la constante t_1, et l'équation $\partial Q_1 \,/\, \partial t_1 = 0$, vu la condition (38), ayant lieu pour toute valeur t_1, cette valeur est indéterminée, et même nous pourrions supposer $t_1 = \infty$.

Il est évident que dans le cas considéré le corps se transforme perpétuellement, tandis que dans le cas général il ne se transforme que temporellement.

Mais il faut remarquer ici une autre différence importante entre le cas actuel et le cas général, savoir que les équations (42) sont réversibles (on peut y mettre $-dt$ au lieu de dt sans changer les équations), tandis que les équations (23) ne le sont pas. De là il résulte la notion de „réversibilité" de la transformation et celle de son „irréversibilité". Ainsi la transformation du corps dans le cas actuel est réversible, et dans le cas général elle est irréversible.

Pour imaginer le cas le plus compliqué de la transformation d'un corps remarquons que la continuité des fonctions $\sum_{\varepsilon} u_i^{(\varepsilon)}$ par rapport aux paramètres x_i ne nécessite nullement comme conséquence que les fonctions $\sum_{\varepsilon}(\partial u_j^{(\varepsilon)}/\partial x_i - \partial u_i^{(\varepsilon)}/\partial x_j)$ soient aussi continues. On peut donc supposer que dans le cas général l'équilibre ne s'établit pas au moment $t = t_1$, mais que les fonctions $\sum_{\varepsilon}(\partial u_j^{(\varepsilon)} / \partial x_i - \partial u_i^{(\varepsilon)} / \partial x_j)$ s'annullent subitement à ce moment. Les équations (23) se transforment alors en équations (42) et la transformation du corps se prolonge depuis $t=t_1$ en devenant réversible.

Il y a donc cette différence dans la transformation du corps avant le moment t_1 et après, que depuis $t = t_0$ jusqu'à $t=t_1$, la transformation est irréversible, tandis que du moment $t = t_1$ elle est réversible.

Ainsi le moment $t=t_1$ est celui qui termine la transformation irréversible, et l'on voit que la transformation irréversible tend à devenir réversible et le devient en effet dans un délai fini.

§. 12. Il nous reste encore à expliquer le rôle que joue la probabilité φ dans notre problème.

Dans ce but substituons (27) dans la formule (11); on aura

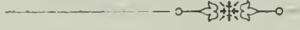
$$\varphi = \varphi_1 e^{-r} . \tag{44}$$

Comme l'on sait, φ est au fond la probabilité de l'intelligibilité de l'état du corps pendant qu'il se transforme. Cette probabilité décroît avec l'écoulement du temps, mais elle atteint son minimum $\varphi_1 = e^{-r}$ précisément au moment $t = t_1$,

quand la transformation irréversible se change en réversible. Depuis ce moment φ conserve sa valeur φ_1 jusqu'à l'infini.

Or si φ décroissait sans cesse, il arriverait un moment où l'état du corps deviendrait inintelligible. Mais celà est impossible, car la probabilité φ atteint son minimum φ_1 ce qui favorise l'intelligibilité de l'état du corps.

Ainsi donc tout phénomène irréversible finit en général par se changer en réversible à un moment déterminé, sous la condition de devenir inintelligible.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1893. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

14 grudnia 1893.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 10. Décembre. 1893.

Sommaire: Séances du 4, 11, 18 décembre 1893. — Résumés: 68. Bibliothèque des écrivains polonais du 16e siècle, 27e livraison. — 69. L. Wisłocki. Contributions à l'histoire de l'Université de Cracovie. — 70. J. Brzeziński. Les concordats du Saint-Siège avec la Pologne, au 16e siècle. — 71. O. Balzer. La lutte des prétendants au Grand-Duché de Cracovie, en 1202 et 1210—1211. — 72. F. Mertens. Sur quelques formules du calcul intégral. — 73. F. Mertens. Sur le problème de Malfatti. — 74. E. Jentys. Sur la décomposition et l'assimilibilité des matières azotées des excréments solides. — 75. L. Natanson. Interprétation cinétique de la fonction de dissipation.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 11 décembre 1893

Présidence de M. C. Morawski

Le Secrétaire dépose sur le bureau les dernières publications de la Classe:

Acta Rectoralia almae Universitatis Studii Cracoviensis inde ab anno MCCCCLXIX ed. W. Wisłocki. Tomi I fasciculus secundus, in 8⁰, p. 161—432 [1]).

E. Porębowicz. Andrzej Morsztyn, przedstawiciel baroka w poezyi polskiej. *(André Morstin, représentant du baroco dans la poésie polonaise)*. Mémoires in 8⁰, XXI. p. 225—319 [2]).

Biblioteka pisarzy polskich, 27e livraison [3]).

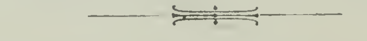
1) Le 2e fascicule de cette publication contient 1130 documents concernant les années 1470—1501; voir au Bulletin 1893. p. 80. Dans quelques mois, nous espérons publier le 3me fascicule qui formera la fin du 1er volume et contiendra la continuation des documents jusqu' 1520 ainsi qu'une longue préface et un index alphabétique. — 2) Bulletin 1893, janvier, p. 9. — 3) Voir ci-dessous aux Résumés p. 329.

Le Secrétaire rend compte des travaux des Commissions.

La Commission de l'Histoire de l'Art, dans sa séance du 30 novembre, a entendu plusieurs communications de M. M. L. Łuszczkiewicz, M. Sokołowski, Cte I. Mycielski et H. Ehrenberg qui paraîtront dans la prochaine livraison des Comptes rendus de la Commission.

La Commission de l'Histoire littéraire, dans sa séance du 5 décembre, a entendu le rapport du comité chargé de la publication de la *Bibliotèhque des écrivains polonais* du 16e et 17e s. Les 27 volumes de cette collection, qui ont paru jusqu'à présent, contiennent 33 ouvrages, à savoir: un volume renfermant plusieurs pièces inédites (Orichoviana, v. Bulletin, 1891, p. 323) et 26 volumes de réimpressions, dont 15 sont basées sur des exemplaires uniques. La Commission procéda au renouvellement du Comité: M. M. Wisłocki, Rostafiński, Ulanowski, Tretiak et Windakiewicz en sont élus membres pour l'année 1894. Ensuite M. Jean Czubek présenta un recueil de documents pour servir à la biographie de Venceslas Potocki, illustre poëte du 17e siècle (1632—1696), provenant des registres judiciaires de Biecz. M. J. Tretiak rendit compte d'une chronique des écoles de Kalisz, 1781—1793, communiquée à l'Académie par M. B. Wojciechowski.

M. Jean Baudouin Courtenay, m. t., rend compte de son travail, récemment publié: Два вопроса изъ ученія о „смягченіи" или палатализаціи въ словянскихъ языкахъ. (*Deux questions concernant la palatalisation dans les langues slaves*). Dorpat. 1893.



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 18 décembre 1893

Présidence de M. Łuszczkiewicz.

M. Ladislas Wisłocki, m. t., présente ses: *Contributions à l'histoire de l'Université de Cracovie au 15e et au 16e s.* [1]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 330.

M. Vincent Zakrzewski, m. t., fait son rapport sur six brochures inconnues, conservées dans la Bibliothèque Nationale à Paris et communiquées récemment à l'Académie par M. Alexandre Kraushar:

Catalogue des Princes, Seigneurs, Gentilshommes et autres qui accompaignent le Roy de Polongne. A Lyon. Par Benoist Rigaud.

Discours de la grande et furieuse bataille donnée près Cracovie en Polongne, le 13 Janvier dernier, entre Maximilien Archiduc d'Autriche, frère de l'Empereur et le fils du Roy de Suède, tous deux pretendans estre esleuz Roys de Pologne. A Paris. Pour la veufve de François Plumion, à la rue d'Arras, près la porte S. Victor, devant le petit Navarre à l'image de S. Jean. MDLXXXVIII.

Histoire de la mort tragique et prodigieuse de Popiel Roy de Polongne, Duquel les tiranniques actes se peuvent conformer à son successeur Henry de Vallois. A Paris, Par Jaques le Borgne. 1589.

La grande et mémorable deffaicte, nouvellement arrivée de cent cinquante mille Turcs par l'armée Chrestienne, Avec la fuitte du Grand Seigneur, prise de ses Bachas, Tentes, Pavillons, Artillerie et Bagage. A Paris. Chez Abraham Sangrain, MDCXXI. 1621.

Copie d'une Lettre escrite de Leopole en Pologne, par M. Riffart à Monsieur de Saucerre, par laquelle se void l'heureux succès de l'armée contre le Turc. Avec les articles principaux de la paix faicte avec iceluy Seigneur après sa deroute. A Paris, Chez Clovis Eve, Relieur ordinaire du Roy, rue S. Jaques au Lyon d'argent. MDCXXI. 1621.

La prise par force de la ville, chasteau et citadelle de Madegourt et la deffaite de douze cens Poullonnois en passage du Loucar par la nouvelle armée des Suédois. A Paris, Chez Matthieu Colombel, ruë neufve S. Anne, près le Palais à la Colombe, MDCXXXIV. 1634.

Le Secrétaire dépose sur le bureau le travail de M. O. Balzer, »Walka o tron krakowski w latach 1202 i 1210—1211« *(La lutte des prétendants au Grand-Duché de Cracovie, 1202 et 1210—1211* [1]), récemment paru dans les Mémoires in 8°, 30e vol., p. 293—350.

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 340.

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 4 décembre 1893

Présidence de M. E. Janczewski

Le Secrétaire présente deux mémoires de M. François Mertens, m. t., profeseur à l'École Polytechnique de Graz, à savoir: *Sur quelques formules du calcul intégral* [1]. 2) *Sur le problème de Malfatti* [2].

M. E. Godlewski, m. t., rend compte du travail de M. Etienne Jentys: *Sur la décomposition et l'assimilibilité des matières azotées des excréments solides* [3].

M. Ladislas Natanson donne lecture de son mémoire: *Interprétation cinétique de la fonction de dissipation* [4]

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 344. — 2) ib. p. 344. — 3) ib. p. 345. — 4) ib. p. 348.

Résumés

68. — **Biblioteka pisarzów polskich.** (*Bibliothèque des écrivains polonais*). 27[e] livraison. A. Zbylitowski. **Epitalamium na wesele Zygmunta III (1592).** (*Epithalames pour la mariage de Sigismond III*, édités par M. Jean Łoś), in 8° IV et 18 p.

Ce petit poëme, qui ne compte que 431 vers, était jusqu'ici si peu connu que presque tous les bibliographes qui se sont occupés des oeuvres de Zbylitowski, n'en font aucune mention. On ne le trouve pas même cité dans les travaux de Wiszniewski, ni dans ceux de Maciejowski, de Sobieszczański, de Turowski. M. Jean Łoś l'a donc à peu près sauvé de l'oubli. Cependant, comme le dit l'éditeur, ces épithalames, malgré leur caractère circonstanciel, méritent à tous égards l'attention des lettrés. Ils contiennent nombre de passages d'une haute inspiration et nous donnent en outre de curieux renseignements sur Kochanowski et sur les élections au trône; en sorte qu'ils sont incontestablement un des précieux monuments de la littérature polonaise au temps de Sigismond III.

L'ouvrage entier se compose de douze pièces consacrées à l'union de Sigismond III avec Anne d'Autriche. Une dédicace en vers les précède, et elles sont terminées par une prière.

La réimpression actuelle a été exécutée d'après l'unique exemplaire connu de la première édition, exemplaire qui se trouve aujourd'hui à la Bibliothèque impériale publique de St. Pétersbourg.

---

69. — L. Wisłocki. **Przyczynki do historyi Uniwersytetu Krakowskiego.** Z powodu kilku nowych publikacyi. (*Contributions à l'histoire de l'Université de Cracovie, au sujet de quelques publications récentes*).

A propos de l'étude que M. Louis Birkenmajer, membre correspondant de l' Académie, a publiée dans les Mémoires de la Classe des Sciences mathématiques (T. XXV, 1—163), sous le titre de: „Martin Bylica d' Olkusz", M. Wisłocki fait remarquer qu'avant l'arrivée de Martin de Żórawice *(Rex)*, en 1450, on enseignait l'astronomie à l' Université de Cracovie. Dès 1421, l'Université Jagellonne possédait les tables astronomiques du roi Alphonse, dressées sur le méridien de Cracovie. En 1435, Thomas Strzempiński, professeur de droit et, plus tard, évêque de Cracovie, se rendit au concile de Bâle. Là, il fut un des membres élus de la commission chargée de la réforme du Calendrier. Le manuscrit Nr. 4664 de la Bibliothèque Jagellonne, contient un rapport de Strzempiński sur cette question: „Relatio deliberationis primae super correctione calendarii in concilio Basiliensi".

M. Wisłocki nous apprend ensuite ce que devinrent les célèbres instruments astronomiques offerts par Bylica à l'Université (10 septembre 1494, d'après les *Conclusiones*). On les plaça d'abord dans la *stuba communis*, c'est-à-dire dans la grande salle carrée du *Collegium maius*, où ils furent recouverts de housses. En 1525, après que l'on eut ajouté aux vieux bâtiments la salle dite d'Obiedziński, destinée à la bibliothèque, on transporta les instruments dans cette salle où ils furent conservés avec le soin le plus attentif. Chaque fois qu'un hôte illustre venait visiter l'Université, on ne manquait pas de les lui montrer. Des rois,

des nonces du pape les admirèrent. Le premier souverain qui les ait examinés est le roi Sigismond-Auguste, en 1553.

M. Charles Schrauf, archiviste aux Archives de la Cour et de l'Etat, à Vienne, a publié, il y a quelques mois, d'après le manuscrit conservé à la Bibliothèque Jagellonne, le „*Regestrum bursae Hungarorum Cracoviensis* 1493—1558". (L'édition hongroise porte le titre: „Magyarországi tanulok külföldon. III. A Krakói tanulók-házalakóinak jegyzeke". Budapest, 1893, 8-o, 145 p. L'édition allemande celui de: „*Regestrum bursae Hungarorum Cracoviensis. Das Inwohner-Verzeichniss der Ungarischen Studentenburse zu Krakau*". Vienne, 1893, 8-o, 138 p.). Ce curieux document avait déjà été l'objet d'une publication fort défectueuse, faite en 1821, par Miller de Brasó, bibliothécaire à Pesth, d'après une copie fournie par Bandtke à Szecheny. L'édition de M. Schrauf est exécutée avec un soin tout particulier. Nous devons surtout louer sans réserves les index qui s'y trouvent et qui ont nécessité une somme fort considérable de travail. Il est cependant très regrettable que le savant auteur se perde en hypothèses historiques au sujet de l'origine de cette bourse. Pour résoudre la question qu'il se pose, il n'eût eu qu'à consulter les matériaux concernant l'histoire de l'Université, (*Conclusiones* et *Acta Rectoralia*), et même, sans tant de recherches, tout simplement le livre de Muczkowski: „Logements et habitudes des étudiants Cracoviens" (1842).

M. Wisłocki nous donne quelques éclaircissements sur la création et le fonctionnement de cette bourse. Après 1400 l'Université, ayant reçu en don du roi Jagellon un vaste local, apporta tout son zèle à réunir des fonds pour le restaurer et l'agrandir. En quelques années, elle parvint à acquérir des juifs une maison voisine et la joignit au bâtiment concédé; de plus on se mit à l'oeuvre pour réparer et améliorer les constructions primitives; on les recouvrit d'un toit incombustible, on fit des escaliers, des galeries gothiques, et l'on continua à recueillir de l'argent pour couvrir les frais de futurs travaux projetés. Le trésor de l'Université était fort riche, et souvent on y faisait des emprunts; le roi Casimir Jagellon, lui-même, y prend

200 ducats; plusieurs autres grands personnages sollicitent des prêts, contre nantissement de joyaux.

Parmi les débiteurs de l'Université se trouvait Jean de Melsztyn qui vit augmenter sa dette jusqu'à 900 ducats. A la mort de ce seigneur il eût été fort difficile d'obtenir des héritiers la restitution d'une pareille somme. Aussi l'Université leur versa-t-elle encore 600 ducats et prit en échange, en 1464, la maison située rue Bracka (des Frères), actuellement Nr. 5.

Cette opération n'était qu'un placement de capital. Aussi c'est dans cette maison que fut ouverte la bourse hongroise, non dans le but de loger gratis les étudiants, mais bien dans celui d'en tirer un revenu représenté par les prix des loyers. Mais l'administration de cet établissement fut des plus difficiles, et la rentrée des redevances des moins sures. Aussi résolut-on bientôt de faire un bail de location à un des maîtres qui prendrait à sa charge la sous-location des pièces de la maison. C'est ainsi que nous voyons, en 1483, Głogowita louer l'immeuble pour trois ans, et s'engager à payer 9 marcs la première année, 12 la seconde, 14 la troisième. Ce contrat expiré, on loue encore la maison pour un an, *pro dominis Hungaris aut quibusvis studentibus*, ce qui prouve que les Hongrois n'en étaient pas les seuls locataires. En 1488, c'est le célèbre humaniste Sommerfeldt qui signe un contrat de location pour trois ans. En 1491, un Hongrois lui succède; le loyer est porté à 15 marcs, au cas où la maison contiendrait 40 étudiants, à 14, s'il y a moins de locataires; donc, la bourse pouvait contenir 40 étudiants. De 1501 à 1558, l'établissement est toujours entre des mains hongroises. Tout-à-coup les étudiants hongrois cessent de se rendre à l'Université de Cracovie; l'Université vend alors la maison qu'elle avait autrefois achetée aux Melsztyński.

Au sujet de l'étude de M. l'abbé Gromnicki, intitulée: „*Geschichte der theologischen Facultät an der k. k. Universität Krakau*", et faisant partie du recueil publié sous la direction de M. Zschocke, M. Wisłocki indique quelques rectifications, complète certaines informations ayant trait à la dotation de la

Faculté de théologie, à ce qu'on appelait alors la philadelphie des Dominicains et de l'Université. Il ajoute aussi quelques détails à des biographies de professeurs du XVe et du XVIe siècles.

---

70. — J. Brzeziński. **O konkordatach Stolicy Apostolskiej w Polsce w wieku XVI.** *(Les concordats du Saint-Siége avec la Pologne, au XVI. siècle)* Mémoires de la Classe d'Histoire et de Philosophie, 30e vol., p. 262—292.

Dans la préface de son travail, l'auteur fait remarquer que l'on n'a jusqu'ici examiné que fort superficiellement la question des rapports entre le Saint-Siége et la Pologne. On ne s'est point occupé des détails de ce sujet; encore moins a-t-on cherché à déterminer quelle était la nature de ces relations, entretenues depuis une époque fort reculée par l'entremise d'agents ou de correspondances officielles. Ces rapports devinrent de plus en plus fréquents à mesure que la Pologne se trouva mêlée plus intimement à la politique générale des états principaux de l'Europe. Au XVIe siècle la défense de la Pologne contre les Turcs, les Tartares et les Moscovites se lie étroitement avec le projet d'une croisade à laquelle devaient participer toutes les autres puissances chrétiennes, contre les éternels ennemis de la foi. Les papes étaient les principaux instigateurs de cette guerre sainte dont la direction spirituelle revenait de droit au souverain Pontife. Léon X décida que le roi Sigismond I en serait le commandant en chef. La haute politique ne faisait pas toutefois perdre de vue au Saint-Siége les affaires ecclésiastiques de la Pologne, et notamment celles qui concernaient les droits des évêques vis-à-vis du pape ainsi que la collation des bénéfices et des dignités ecclésiastiques. Plus tard, pendant le cinquième concile oecuménique de Latran, toutes ces questions furent réglées au moyen d' une convention entre le pape et l'état, c'est-à-dire par un concordat.

L' auteur retrace ensuite l'histoire des rapports qu'au point de vue du droit canonique engendra au moyen-âge la

provision des bénéfices, depuis le concordat de Worms, qui termina le célèbre débat sur l'investiture, jusqu'à la conclusion du concordat de Vienne, entre le pape Nicolas V et l'empereur Frédéric III. Les dissensions au sujet de la collation des bénéfices et charges ecclésiastiques prirent à cette époque un caractère tout particulier et s'agitèrent uniquement dans le domaine de l'Eglise, entre le pape d'un côté, et les évêques des différents pays de l'autre, tandis qu'autrefois la question de l'investiture était l'objet d'une lutte entre le pouvoir séculier et le pouvoir spirituel. Dans ce nouvel ordre des choses, aux XIIIe, XIVe et XVe siècles, les souverains s'unirent à leurs évêques dans le but de faire valoir leurs propres prétentions aux bénéfices supérieurs et inférieurs qui se trouvaient dans leurs états. La législation canonique sanctionnée par le premier concile de Latran qui confirma les dispositions du traité de Worms, et par des décrétales du Saint-Siége de date postérieure, accorde aux évêques le droit de conférer tous bénéfices dans l'étendue de leur diocèse, sans préjudice cependant du droit supérieur donnant au pape la même faculté par rapport à tous les bénéfices de l'Eglise catholique. Ce droit papal se manifeste de plus en plus fréquemment au XIIe siècle et dans les siècles suivants par les mandats *de providendo*, à l'aide desquels les Pontifes romains affirmaient leur ingérence toujours croissante dans les affaires de collation de bénéfices par les évêques. Les bénéfices s'obtenaient en vertu de ces mandats, en tant seulement que ces derniers avaient en leur faveur, soit le titre de prévention ou de priorité, soit celui d'anticipation, dans les cas où la provision d'un bénéfice, qui n'était pas encore vaquant, avait lieu par expectative.

Afin de mettre un terme aux contestations que faisait naître cette manière de procéder et pour sauvegarder le droit de provision du Saint-Siége, les papes promulguèrent des décrétales connues sous le nom de réserves qui réglaient exactement ce droit, et qui avaient force de loi dans toute la Chrétienté. L'auteur cite toutes ces réserves papales, depuis la première, publiée par le pape Clément IV, en 1265 „*per obitum*

apud Sedem Apostolicam", jusqu'à la constitution de Benoît XII, „*Ad regimen*" qui, outre un recueil d'anciennes réserves en contient quelques-unes de nouvelles. Par suite de ces réserves générales et d'autres encore d'un caractère plus particulier dont le nombre croissait sans cesse, le Saint-Siége disposa finalement de la provision de presque tous les bénéfices. Les règles générales touchant les réserves, établies à partir du pape Jean XXII, sont contenues dans le recueil des règles de chancellerie fait par le pape Nicolas V. Le droit papal de provision qui, dans ces réglements, avaient une solide assise juridique, se maintint dans toute sa force malgré l'énergique opposition qu'il rencontra, surtout à cause de ses applications abusives, pendant la période du grand schisme. Cette oposition se manifesta surtout dans les conciles de Bâle et de Constance. Dans les concordats de Constance, conclus pour l'intervalle de 5 ans, entre le pape Martin V et quelques nations particulières, entr'autres l'Allemagne et les pays romans, dans celui de Vienne, en 1448, dans celui enfin que signèrent pour la France Léon X et François I, le droit de provision papale subit quelques modifications. Le développement des rapports généraux réglés par le droit canonique quant à la provision des bénéfices au moyen-âge, explique la genèse et la signification des concordats du Saint-Siége avec la Pologne, concordats dont le texte se rapproche assez de ceux qui ont été conclus avec l'Allemagne. L'auteur, s'appuyant sur les „Monumenta" de Theiner, cite plusieurs exemples de très anciennes réserves papales au sujet de la provision des évêchés pendant le pontificat de Jean XXII. Il appelle également l'attention sur la grande quantité de lettres provisionnelles touchant les prébendes capitulaires, lettres provenant de la même époque et citées en abrégé dans le même travail de Theiner. Les nombreuses provisions papales sous les successeurs de Jean XXII, quoique atteignant tous les évêchés et la plus grande partie des bénéfices, ne donnèrent cependant lieu à aucune opposition de la part des rois de Pologne, parce qu'en réalité le Saint-Siége agréait toujours les candidats choisis par le roi ou élus par les chapitres qui, dès lors, n'avaient plus

aucun motif de se croire lésés. Sous le règne de Louis de Hongrie cependant s'élevèrent à ce sujet de vives contestations, le pape ayant voulu imposer ses réserves par rapport à la provision des sièges de Gniezno et de Posen. Néanmoins ces dissensions, ainsi que celles qui naquirent plus tard sous Ladislas Jagellon, n'étaient que des conflits passagers entre le monarque et la puissance spirituelle plutôt qu'une opposition ouverte au droit de provision papale. Ceci explique aussi que malgré la part active que prirent les délégués polonais aux conciles de Constance et de Bâle, conciles où l'on tenta de limiter les pouvoirs du pape par rapport à la provision, ces pouvoirs ne soulevèrent en Pologne aucune discorde de plus grande importance. Le roi Casimir Jagellon (dit Jagiellonczyk), peu de temps après son avènement au trône, obtint du pape Nicolas V l'autorisation de conférer des canonicats et 90 autres bénéfices; il en fut de même pour la reine Sophie qui fut aussi admise à disposer de quelques bénéfices: mais ce n'étaient là que des concessions passagères et personnelles. En récompense des services rendus au Saint-Siége par André de Bnin, évêque de Posen, le pape Nicolas V lui accorda aussi en 1448, le privilège tout personnel d'alternative mensuelle (alternativa mensium) modifiant la règle de réserve papale connue sous le nom de „mois du pape". (Regula mensium). S'appuyant sur la récente publication faite par Ottenthal des règles de chancellerie, ainsi que sur l'ouvrage de Riganti, contenant leur recueil avec commentaire, l'auteur explique la genèse et le caractère juridique de la règle réservatrice que nous venons de citer, et indique la différence qui la séparait de l'alternative mensuelle accordée, comme nous venons de le dire, à l'évêque de Posen. Peu aprés le pape Nicolas V accorda des indults de ce genre à l'évêque de Płock, Paul, à l'archevêque de Gniezno, Ladislas Oporowski, et l'évêque de Cracovie, Zbigniew Oleśnicki. Sixte IV, en 1472, Innocent VIII, en 1488, renouvelèrent ces privilèges en faveur des successeurs de Zbigniew. Il est même fort probable que ces indults s'étendirent aussi à d'autres évêques polonais. C'est l'extension de ces concessions de privilèges, personnelles à cer-

tains évêques, et le besoin de leur donner pour base un traité entre le pape d'un côté et le roi ainsi que les ordinaires de Pologne de l'autre, qui firent naître les concordats du XVI[e] siècle. Ils ont surtout pour objet de régler le privilége d'alternative concédé aux évêques. Ce privilége n'était donc pas fondé sur le droit général, savoir sur une règle réservatrice établie par la chancellerie papale, mais il avait pour base, en Pologne comme en Allemagne, une modification particulière du droit général, consistant en un privilège garanti par voie de concordat. L'auteur s'attache alors à éclaircir les particularités qui distinguaient l'alternative mensuelle, autorisée par les concordats, de cette autre alternative qui, plus tard, surtout à partir du pape Paul II, fut souvent concédée aux évêques et aux ordinaires par voie d'indult, et prit, avec le temps, le caractère d'une règle de réserve, à tel point qu'elle devint l'objet d'un second article ajouté à la IX[me] règle de chancellerie. Après avoir raconté le différend qui s'éleva au sujet de la provision du siége épiscopal de Cracovie, entre le roi Casimir Jagiellończyk qui nomma son candidat, le pape qui voulut imposer ses réserves, et le chapître qui voulut maintenir son droit d'élection, différend qui se termina par la reconnaissance du droit de nomination royale à tous les évêchés en Pologne, à l'exception de celui de Warmie, droit basé sur cette circonstance que tous ces évêchés étaient fondés par la couronne, l'auteur parle des statuts de Jean Olbracht et d'Alexandre, dirigés spécialement contre certains intrigants appelés *courtisans* qui, par divers moyens, parvenaient à arracher au Saint-Siége l'expectative d'un bénéfice patronal ou même d'un siége épiscopal.

Pendant le règne de Sigismond I les rapports de la Pologne avec la cour de Rome devinrent des plus actifs, surtout au moment du cinquième concile oecuménique de Latran. Les questions agitées alors étaient du plus haut intérêt politique. Il s'agissait de la guerre contre les Turcs et de la querelle soulevée au sujet de la Prusse entre Sigismond et l'Ordre Teutonique. Le primat Łaski, pendant son séjour à Rome, où

en sa qualité de représentant et de plénipotentiaire du roi de Pologne auprès du pape et du concile il avait pour mission de négocier dans ces affaires. sut en même temps obtenir plusieurs bulles apostoliques, concernant l'Eglise de Pologne et réglant certains questions juridiques de la plus haute importance. Parmi ces documents, les plus remarquables pour le sujet qui nous occupe sont deux bulles, savoir: celle du 14 novembre 1513, *super electione archidiaconorum*, limitant les réserves et expectatives papales pour certains canonicats et archidiaconats, et la *bulla provincialis* du 9 août 1515, dite aussi *bulla compactorum Regno Poloniae concessorum*, traitant à peu près de tous les besoins de l'Eglise en Pologne. On peut sans contredit considérer comme le premier concordat polonais les bulles du pape Léon X, accordées pendant le concile de Latran, et surtout les deux actes mentionnés plus haut. Elles règlent en effet définitivement la situation juridique de l'Eglise en Pologne, et sont le résultat d'un accord intervenu entre le pape et Sigismond I, représenté par le primat Łaski, qui, dans ces pièces, est plusieurs fois cité comme envoyé plénipotentiaire de son souverain. Il ne leur manque que le nom et la forme de concordat, ce qui est sans valeur essentielle. Quelques années après la clôture du concile de Latran, Léon X, sur les sollicitations d'Erasme Ciotek, évêque de Płock, en mission à Rome, promulgua, le 1 juillet 1519, la bulle „*Romanus Pontifex*", autrement dite „*Bulla ordinariorum super alternativa sex mensium*," que l'auteur est parvenu à découvrir dans les archives du chapitre de Cracovie et dont il donne le texte intégral dans les annexes de son étude. Afin de supprimer toutes restrictions pouvant être apportées aux droits des collateurs ordinaires, le souverain pontife, favorable à la demande que le roi lui transmettait par son représentant, confirmait tous les privilèges accordés à l'époque du Concile de Latran, ainsi que toutes les constitutions papales édictées en faveur des ordinaires, et décidait que toutes les réserves papales, tant sur les bénéfices en général que sur quelques bénéfices parti-

culiers, toutes les unions de bénéfices, opérées au profit de certaines personnes, toutes les expectatives et tous les autres indults du Saint-Siège seraient nuls et non avenus, s'ils étaient en opposition avec les alternatives épiscopales. Dans cette bulle, le pape ne fait pas mention des alternatives pour tel ou tel évêque en particulier, par conséquent il les accorde à tous les évêques polonais; c'est un acte octroyant un privilége général et perpétuel.

Cette bulle a donc le caractère d'un Concordat bien plus visiblement encore que celles que nous avons déjà mentionnées et auxquelles, comme à celle-ci, il ne manquait que la forme et le nom de Concordat. Cette formalité est enfin observée dans la bulle de Clément VII, du 1er décembre 1525, que l'auteur a aussi découverte dans les archives du chapitre de Cracovie, et dont la reproduction textuelle se trouve également annexée à son travail. Clément VII y confirme, à la demande de Sigismond I, les dispositions de la bulle de Léon X „*Romanus Pontifex*", et décide en outre que les alternatives accordées aux collateurs ordinaires, et comprenant les six mois pairs, s'étendront aussi aux dignités supérieures des cathédrales et des collégiales, et que, pendant ces mois, les droits de provision des évêques et des collateurs ordinaires ne pourront être limités par aucune concession de coadjutorerie ou d'expectative, accordée par le Saint-Siège, „*cum regressu, ingressu vel accessu*". La constitution de Clément VII a non seulement la signification d'un contrat entre le Saint-Siège et les collateurs ordinaires, mais encore celle d'un concordat conclu entre le pape et le roi représentant les intérêts de l'état par rapport à la provision des bénéfices. A la diète de Cracovie de 1532, Sigismond I prononca la peine de confiscation des domaines et de bannissement contre les impétrants d'un bénéfice par voie anticoncordataire, et notifia ces dispositions à toutes les églises cathédrales. L'auteur indique ensuite que la différence entre le Concordat polonais de Clément VII et celui que conclut avec l'Allemagne Nicolas V, consiste en ce que le premier contient de plus larges stipulations en faveur des

alternatives épiscopales, excluant vis-à-vis d'elles les coadjutoreries et expectatives papales *„cum regressu, ingressu vel accessu"* et en ce qu'il étend les alternatives à tous les bénéfices, sans excepter ni les dignités supérieures *„post pontificales"* des cathédrales, ni les dignités principales des collégiales. Il ajoute que, plus tard, à la fin du XVIme et au XVIIe siècle, les évêques, ainsi qu'en témoignent les relations des nonces, empiétèrent souvent sur les droits de collation papale, en s'arrogeant le droit de provision pendant les mois reservés au pape. On s'est demandé si les bulles que l'auteur a citées peuvent être considérées comme des concordats conclus avec la Pologne, vu les défauts qui les caractérisent, au point de vue formel, et dont il a été fait mention plus haut. Ces défauts cependant s'expliquent facilement par une étude approfondie de la genèse de ces concordats et des circonstances qui les ont accompagnés. La Daterie adopta même comme maxime de juger les alternatives des évêques polonais d'après le second article de la IXme règle de Chancellerie, oubliant que ces alternatives étaient fondées sur des Concordats et non sur le droit commun, et que leur efficacité juridique ne dépendait nullement des conditions particulières stipulées dans la loi commune, comme par exemple l'acceptation formelle de l'alternative par l'évêque, l'enregistrement de cette acceptation par la Daterie, etc. Par suite cependant des récriminations continuelles des ordinaires, s'appuyant sur les dispositions concordataires afin de maintenir leurs alternatives, les formules provisionnelles des lettres apostoliques du XVIIIme siècle contiennent au moins une approbation implicite des Concordats.

---

71. — O. Balzer. **Walka o tron krakowski w latach 1202 i 1210 — 1211.** *(La lutte des prétendants au Grand-Duché de Cracovie en 1202 et 1210—1211.* Mémoires de la Classe d'Histoire et de Philosophie, in 8^6, 30me vol., p. 293—350.

Ce travail est divisé en deux parties. La première traite de la chute de Ladislas Laskonogi, grand-duc de Cracovie. Les

historiographes polonais antérieurs à Długosz font rarement mention de cet évènement. Deux seulement en parlent: Kadłubek qui raconte l'élévation au trône de Ladislas; la Chronique de Grande Pologne qui nous rapporte sa chute. Długosz a profité, dans son Histoire, des indications de ces deux devanciers, et, le premier, a assigné une date aux faits qu'ils avaient relatés: d'après lui, l'avènement eut lieu en 1203, la chute, en 1206. L'auteur de la présente étude montre que cette chronologie ne s'appuie sur aucun document de l'époque, pas même sur ceux que put utiliser Długosz. Les historiens polonais modernes admettent généralement que la chute de Laskonogi fut amenée par la lutte que soutint ce prince contre l'archevêque Henri Kietlicz; or, ce conflit s'éleva en 1206; on pourrait donc voir en cette coïncidence une corroboration de la date fournie par Długosz. Cependant l'auteur, ayant examiné attentivement toutes les pièces concernant le conflit en question, n'y a rien trouvé qui demontrât que c'est comme prince de Cracovie que Laskonogi combattit contre l'archevêque; elles ne prouvent qu'une chose, c'est que cette lutte eut lieu sur le territoire de la Grande Pologne. Il ajoute même qu'une interprétation serrée des textes permet d'affirmer qu'au moment de cette querelle Ladislas n'était plus grand-duc de Cracovie. Les dates avancées par Długosz ne sont donc aucunement confirmées par les documents susdits; d'un autre côté, les renseignements que nous puisons dans les annales de ces temps les infirment catégoriquement. Nous voyons en effet dans les Annales du chapitre de Cracovie, que le règne de Leszko le Blanc à Cracovie commença en 1202. L'auteur se croit donc en droit de conclure qu'après la mort de Mieszko le Vieux, survenue le 13 mars 1202, Ladislas Laskonogi ne régna à Cracovie que pendant quelques mois, puis, cette même année, dut abandonner la couronne à son rival heureux, Leszko. Il attribue la détronisation de Laskonogi, non, comme on l'a fait jusqu'ici, à la défaite éprouvée par ce prince dans sa lutte avec l'Eglise, mais à un soulèvement de l'aristocratie cracovienne. Cette détronisation

fut identiquement du même ordre que la longue série des changements, opérés antérieurement parmi les détenteurs du pouvoir souverain, à Cracovie. L'auteur raconte ensuite le règne de Ladislas en Grande Pologne, et nous dévoile les visées de ce prince qui se proposa avant tout d'acquérir la plus grande puissance territoriale possible et de maintenir l'antique „droit ducal“ *(ius ducale)* intact et dans toute son étendue, contre les nouvelles tendances de l'Eglise faisant des efforts pour se soustraire au pouvoir séculier. Ce caractère tranché de la politique de Ladislas nous explique aussi quelques points obscurs de son gouvernement passager à Cracovie.

Dans la seconde partie de son ouvrage l'auteur tache de résoudre cette question: Mieszko I, duc d'Opole et de Ratibor, fils de Ladislas II, régna-t-il à Cracovie? Le point de départ de sa dissertation lui est fourni par la mention suivante qui se trouve dans les Annales de la Haute Silésie, à la date de 1206: *Mesco dux Raceburgensis tenendo Cracoviam obiit.* D'un autre côté, les Annales du Chapitre de Cracovie inscrivent la mort de Mieszko en 1211. Un examen approfondi des Annales de la Haute Silésie demontre que ce recueil n'est qu'une compilation, faite à Ratibor ou à Opole, certainement après 1262, et fort probablement avant 1278, et composée en majeure partie d'après des Annales de Petite Pologne, dont on a tirée la plupart des notes en y ajoutant quelques récits sur des évènements locaux, c'est-à-dire concernant les duchés de Ratibor et d'Opole. Un document composé de telle sorte est donc loin d'avoir la même autorité que les Annales du Chapitre de Cracovie, copiées en 1253, et d'après des notes authentiques et contemporaines. Aussi l'auteur n'hésite-t il pas à donner la préférence à cette dernière source, et cela d'autant plus que les dates fournies par ces Annales ont été trouvées à peu près toutes exactes, tandis que celles que nous donnent les Annales de la Haute Silésie n'ont pas le même mérite: un tiers au moins, c'est-à-dire 8 sur 22 sont fausses. D'ailleurs, ainsi que l'a supposé auparavant Grünhagen, la date de la mort de Mieszko, MCCVI, au lieu de MCCXI, est

sans doute une simple faute du copiste. Après avoir ainsi fixé cette date de la mort de Mieszko à 1211, l'auteur se demande s'il faut ajouter foi au passage des Annales de la Haute Silésie: *tenendo Cracoviam.* Mieszko était-il seigneur de Cracovie? Il pense qu'il serait difficile de rejeter ce renseignement, car, à Ratibor ou à Opole, endroits où furent écrites les annales on avait certainement conservé un souvenir assez fidèle de ce prince. Les considérations suivantes viennent d'ailleurs à l'appui de eette assertion: 1. Quelques annales de la Petite Pologne (Annales de Sędz. et Annales de la Petite Pologne) parlent d'un Mieszko de Ratibor qui fut, pendant quelque temps, en 1191 ou en 1192, maître de Cracovie. Ce renseignement est évidemment erronné, et Kadłubek ne permet aucun doute à cet égard; c'est Mieszko le vieux et non Mieszko de Ratibor qui était alors souverain de Cracovie; il y aura eu confusion dans la mémoire ou dans l'appréciation du compilateur qui, plus tard, a cru pouvoir assigner la date de 1191 à un fait en réalité postériur de quelques années. 2. La date du jour de la mort de Mieszko de Ratibor, 16 mai, confirmée par les nécrologes silésiens (Necrol. de Czarnowąs et Nécrologe du couvent de Saint Vincent), se trouve aussi dans le Calendrier du Chapitre de Cracovie, or, dans ce calendrier, surtout dans la partie la plus ancienne, figurent seuls les princes qui ont régné à Cracovie. 3. La bulle du pape Innocent III, du 9 juin 1210, promulguée à la demande du duc de Silésie (*dux Zlesie*) et ratifiant les constitutions de Boleslas Krzywousty, par lesquelles la seigneurie de Cracovie devait appartenir à l'aîné de la famille (*qui — de toto genere maior esset*), ne peut se rapporter qu'à Mieszko de Ratibor, car, à cette époque, ce prince était sans aucun doute l'aîné de la famille des Piast. Si l'on parvient à démontrer qu'en 1210 Mieszko fit des démarches pour obtenir la souveraineté de Cracovie, le passage des Annales de la Haute Silésie, assurant que ce prince mourut seigneur de Cracovie, acquiert une probabilité sérieuse. Néanmoins, il ne régna que fort peu de temps sur cette ville et seulement après le 29 Juillet 1210, date à laquelle nous voyons encore Leszko

le Blanc cité comme duc de Cracovie *(dux Cracovie)*, jusqu'à sa mort, le 16 mai 1211. Donc le séjour de Mieszko sur le trône grand-ducal ne fut qu'uné pisode insignifiant et sans conséquences; mais cependant le seul fait de cette souveraineté suffit à nous prouver que les efforts de la branche Silésienne des Piast à s'approprier le grand-duché de Cracovie commencèrent à se produire, non, comme ou a l'habitude de le prétendre, sous Henri le Barbu, mais dans la génération immédiatement antérieure à ce prince. A la lumière de ces évènements ainsi expliqués, il sera facile de se rendre compte de la genèse des priviléges immunitifs dont fut alors dotée l'Eglise de Pologne, surtout du privilége de Borzykow de 1210, accordé par Leszko, Conrad de Mazovie et Ladislas Odonic dans la question *ius spolii:* Leszko dut se résoudre à cet acte de condescendance dans le but de fortifier sa position à Cracovie, position menacée par la bulle de 1210.

---

72. — F. Mertens. **Przyczynek do rachunku całkowego.** (***Beitrag zur Integralrechnung***).

Der Verfasser stellt zwei allgemeine Reductionsformeln auf und gibt eine practische Methode zur Integration eines Differentialausdrucks von der Form

$$\frac{(p+qx)\,dx}{(A'+2B'x+C'x^2)\sqrt{A+2Bx+Cx^2}} \text{ an.}$$

---

73. — F. Mertens **O zadaniu Malfattego,** (***Ueber die Malfatti'sche Aufgabe***).

Der Verfasser löst die von Steiner verallgemeinerte Malfatti'sche Aufgabe für drei beliebige Kreise einer Ebene. Nach Aufstellung der Gleichungen der gesuchten Kreise wird gezeigt, wie man mit Hilfe einer Reihe von Constructionen, welche nur die Bestimmung des gemeinschaftlichen Kreises von zwei

bekannten Kreisbüscheln erfordern, zu drei Kreisbüscheln gelangt, deren Kreise beziehungsweise von den gesuchten Kreisen senkrecht geschnitten werden. Hiedurch ist die Construction der gesuchten Kreise auf die Aufgabe zurückgeführt, einen Kreis zu beschreiben, welcher die Kreise eines gegebenen Büschels senkrecht schneidet und einen gegebenen Kreis berührt.

---

74. — E. Jentys. **O rozkładzie i przyswajalności związków azotowych zawartych w odchodach zwierząt gospodarskich.** ***(Sur la décomposition et l'assimilabilité des matières azotées contenues dans les déjections d'animaux de ferme).***

Le mémoire sur ce sujet présenté par l'auteur est divisé en trois parties.

Dans la première l'auteur donne une description détaillée des expériences dans lesquelles il a étudié le dégagement de l'azote gazeux pendant la fermentation des excréments. Les résultats obtenus ont été déjà présentés à l'Académie dans la séance de Juillet, 1892 [1]).

La seconde partie a pour sujet les expériences sur la formation et sur la volatilisation de l'ammoniaque pendant la décomposition du crottin d'animaux de ferme. Les résultats des quelques séries de ces expériences ont déjà été publiés dans une communication abrégée, présentée à l'Académie dans les séances de Mai et de Juillet 1892 [2]). Depuis ce temps, l'auteur a étudié encore l'influence qu'exerce sur les compositions azotées du crottin la température et la présence de la chaux.

I. Six portions d'excréments solides de cheval à 50 grm. ont été placées dans des cristalisatoires sous des cloches. On

[1]) v. Bulletin de l'Acad. des sciences de Cracovie, juillet. 1892. p. 303.

[2]) v. Bull. de l'Acad. des sciences de Cracovie 1892. mai p. 193 et juillet p. 310.

a ajouté à trois portions 2, 5 et 10% de carbonate de chaux, à deux autres 0.5% et 2% d' oxyde de chaux, et on a laissé la sixième sans aucune addition. Après 60 jours on a trouvé:

pour 100 grm. de crottin	la perte de la matière organique	la quantité d'azote ammoniacal volatil	fixé
sans chaux	17.02%	0.0014 grm.	0.0086 grm.
avec 2% de $CaCO_3$	13.10 „	0.0042 „	0.0086 „
„ 5% „ „	11.90 „	0.0012 „	0.0060 „
„ 10% „ „	17.36 „	0.0008 „	0.0076 „
„ 0.5 de la CaO	14.35 „	0.0012 „	0.0096 „
„ 2 „ „	17.41 „	0.0036 „	0.0041 „

Le crottin frais contenant dans 100 grm. — 00.120 grm. d'azote ammoniacal, la quantité d'ammoniaque n'a augmenté notablement dans aucune portion pendant la décomposition; au contraire elle a été moindre à la fin de l'expérience dans plusieurs.

II. Deux lots à 50 grm. de crottin de cheval ont été mis dans des ballons en verre, dont le premier a été placé dans un bain-marie, chauffé constamment à 40 ° C., tandis que dans l'autre le crottin se décomposait à la température ordinaire de chambre, oscillant de 15° à 22° C. Après 40 jours on a trouvé.

pour 100 grm. de crottin frais	perte de la matière organique	quantité d'azote ammoniacal volatil	fixé
temper. 15-20°	7.14%	0.0012 grm.	0.0376 grm.
„ 40°	27.54 „	0.0016 „	0.0061 „

Le crottin frais ne contenait que 0.0120 grm. d'azote ammoniacal. Or, le crottin se décomposant à 40° C. a perdu un peu d'ammoniaque, tandis que pendant la décomposition du même crottin à la température ordinaire, la quantité d'ammoniaque a augmenté notablement. L'auteur explique ce fait par ce qu'à la température moins élevée l'influence d'un accès insuffisant de l'oxygène se manifesta plus fortement qu'à la température de 40° C., où les microorganismes se developpèrent plus abondamment et consommèrent plus d'ammoniaque.

La troisième partie du mémoire contient la description de la méthode et des résultats de l'expérience sur l'assimila-

bilité de l'azote du crottin de cheval. La communication préliminaire sur ce sujet a été déjà présente à l'Académie dans la séance de Novembre 1892 [1]).

Les observations faites par l'auteur pendant l'exécution de toutes ces expériences permettent d'en tirer les conclusions suivantes:

1. Le crottin d'animaux de ferme peut perdre une partie, même assez considerable de son azote, pendant la décomposition en présence d'un accès abondant de l'oxygène, faute de dégagement de l'azote gazeux. La formation de l'azote libre observée par l'auteur était indépendante de la nitrification.

2. Pendant la putréfaction des excréments solides en l'absence de l'oxygène, l'azote libre ne se dégage pas.

3. La volatilisation de l'ammoniaque pendant la fermentation du crottin est presque nulle.

4. On ne trouve pas dans les produits de la décomposition du crottin en présence de l'oxygène de quantités notables d'ammoniaque. Dans le crottin de cheval, fermentant dans ces conditions la quantité d'ammoniaque même diminue. Dans le crottin de vache elle augmente au contraire un peu.

5. La formation de l'ammoniaque pendant la fermentation du crottin en présence de l'oxygène n'est pas influencée d'une manière favorable, ni par la température élevée ni par la présence de la chaux.

6. Dans le crottin qui se décompose sans oxygène ou dans un milieu mal aéré la quantité d'ammoniaque augmente; il reste encore à étudier quel dégré peut atteindre la mobilisation de l'azote du crottin dans ces conditions.

7. La présence de l'urine ne facilite pas la transformation en ammoniaque des matières azotées contenues dans les déjections solides des animaux.

8. Le crottin d'animaux qui se décompose en présence de l'urine, fixe une quantité assez grande de l'ammoniaque pro-

[1]) Bull. de l'Acad. des sciences de Cracovie. Novembre 1892, p. 382.

venant de la fermentation des composés de l'urine. Le rapport entre la quantité de l'ammoniaque fixée par le crottin et celle qui a été volatilisée dépend de la proportion entre les quantités d'urine et de crottin, comme aussi du dégré de délayement de l'urine.

9. Une partie de l'ammoniaque formée de l'urine et fixée par les produits de décomposition du crottin reste comme telle, et l'autre se transforme sous l'influence des champignons en corps azotés, qui ne paraissent pas se décomposer facilement.

10. En calculant les quantités nécessaires des différentes matières employées dans le but de conserver l'azote du fumier, il ne faut compter que l'azote de l'urine, celui du crottin se conservant bien sans déperdition notable due à la volatisation de l'ammoniaque.

11. Le crottin de cheval frais, enfoui dans une terre bien aérée, fournit aux plantes une quantité d'azote infiniment petite. Il faut encore étudier jusqu'à quel degré augmente l'assimilabilité de l'azote pendant la décomposition du crottin en absence de l'oxygène.

12. Pendant la conservation du fumier dans les tas bien aërés l'assimilabilité de l'azote diminue fortement, car dans ces conditions l'azote assimilable de l'urine, consommé par les champignons, se transforme en matières azotées qui se décomposent difficilement; tandis que l'azote du crottin ne devient pas soluble et assimilable.

---

75. — Lad. Natanson. **O znaczeniu kinetycznem funkcyi dysypacyjnej.** *(Interprétation cinétique de la fonction de dissipation).*

1. Considérons avec Maxwell (On the Dynamical Theory of Gases, 1866) un milieu composé de molécules en mouvement. Soient ξ, η, ζ les trois composantes de la vitesse moléculaire d'une molécule et u, v, w celles de la vitesse moyenne ou apparente d'un élément $dxdydz$ de volume,

contenant $n\,dxdydz$ molécules. Soit m la masse d'une molécule, $\rho = mn$ la densité; l'énergie cinétique de la molécule aura pour valeur

$$\tfrac{1}{2} m \left\{ (u+\xi)^2 + (v+\eta)^2 + (w+\zeta)^2 \right\}.$$

L'énergie totale d'une certaine quantité du fluide se divise en deux parties. Représentons par $\overline{\xi}$ la valeur moyenne de ξ dans un élément de volume; nous aurons

$$\overline{\xi} = 0\,; \qquad \overline{\eta} = 0; \qquad \overline{\zeta} = 0.$$

Par conséquent l'énergie totale du fluide se compose de l'énergie de son mouvement apparent K (c'est-à-dire celle qu'on considère en Hydrodynamique)

$$K = \tfrac{1}{2} \iiint \rho\,(u^2 + v^2 + w^2)\, dxdydz \tag{1}$$

et de son énergie calorifique ou moléculaire E:

$$E = \tfrac{1}{2} \iiint \rho\,(\overline{\xi^2} + \overline{\eta^2} + \overline{\zeta^2})\, dxdydz\,. \tag{2}$$

Nous supposons le fluide contenu dans un volume V auquel s'étendent les intégrations indiquées.

Dans un milieu ainsi composé on a, au point (x, y, z) du volume V, les trois pressions normales

$$p_{xx} = \rho\,\overline{\xi^2}\,; \qquad p_{yy} = \rho\,\overline{\eta^2}\,; \qquad p_{zz} = \rho\,\overline{\zeta^2},$$

ainsi que les six pressions tangentielles:

$$p_{yz} = p_{zy} = \rho\overline{\eta\zeta}; \quad p_{zx} = p_{xz} = \rho\overline{\zeta\xi}\,; \quad p_{xy} = p_{yx} = \rho\,\overline{\xi\eta}\,.$$

Les variations qu'y éprouve une quantité Q, fonction des composantes de la vitesse vraie des molécules, c'est-à-dire des $u+\xi$, $v+\eta$, $w+\zeta$, sont données par l'équation fondamentale

$$\rho\frac{d\overline{Q}}{dt} + \frac{\partial}{\partial x}(\overline{\xi Q}\rho) + \frac{\partial}{\partial y}(\overline{\eta Q}\rho) + \frac{\partial}{\partial z}(\overline{\zeta Q}\rho) = \rho\left(\frac{\delta\overline{Q}}{\delta t} + X\frac{\partial\overline{Q}}{\partial u} + Y\frac{\partial\overline{Q}}{\partial v} + Z\frac{\partial\overline{Q}}{\partial w}\right) \tag{3}$$

où la variation totale de $\overline{Q}$ se trouve désignée par d/dt, tandis que $\delta/\delta t$ se rapporte aux changements apportés à la valeur de $\overline{Q}$ par les chocs des molécules entre elles. Les trois

derniers termes à gauche représentent l'effet de la convection, tandis que les trois derniers termes à droite expriment l'action des forces extérieures, ces forces étant censées produire, en (x, y, z), l'accélération (X, Y, Z). On a encore l'équation bien-connue de continuité, ainsi que les équations

$$(4) \qquad \rho \frac{du}{dt} + \frac{\partial}{\partial x}(\rho \overline{\xi^2}) + \frac{\partial}{\partial y}(\rho \overline{\eta\xi}) + \frac{\partial}{\partial z}(\rho \overline{\zeta\xi}) = \rho X \text{ etc.}$$

qui se déduisent de l'équation fondamentale en posant $Q=u+\xi$ etc. On observera cependant que toutes ces équations n'impliquent aucune hypothèse sur la nature intime des molécules ni sur les lois de l'action qu'elles exercent entre elles. C'est là un point sur lequel il importe d'insister. Dans la théorie cinétique on trouve ainsi un groupe de propositions qu'on pourrait appeler *propositions cinématiques* et qui se rattachent par leur généralité à l'Hydrodynamique dont elles ne constituent en effet qu'une amplification.

Ceci posé, donnons à Q la signification

$$Q = (u+\xi)^2 + (v+\eta)^2 + (w+\zeta)^2.$$

Nous aurons l'équation:

$$\rho \frac{d}{dt}(u^2 + v^2 + w^2 + \overline{\xi^2} + \overline{\eta^2} + \overline{\zeta^2}) +$$

$$+ \frac{\partial}{\partial x}(2u\rho\overline{\xi^2} + 2v\rho\overline{\xi\eta} + 2w\rho\overline{\xi\zeta} + \rho\overline{\xi^3} + \rho\overline{\xi\eta^2} + \rho\overline{\xi\zeta^2}) +$$

$$+ \frac{\partial}{\partial y}(2u\rho\overline{\eta\xi} + 2v\rho\overline{\eta^2} + 2w\rho\overline{\eta\zeta} + \rho\overline{\eta\xi^2} + \rho\overline{\eta^3} + \rho\overline{\eta\zeta^2}) +$$

$$+ \frac{\partial}{\partial z}(2u\rho\overline{\zeta\xi} + 2v\rho\overline{\zeta\eta} + 2w\rho\overline{\zeta^2} + \rho\overline{\zeta\xi^2} + \rho\overline{\zeta\eta^2} + \rho\overline{\zeta^3}) =$$

$$= 2\rho(uX + vY + wZ) + \rho\frac{\delta}{\delta t}(u^2 + v^2 + w^2 + \overline{\xi^2} + \overline{\eta^2} + \overline{\zeta^2}).$$

Or les équations (4) démontrent que

$$(5) \qquad \rho \frac{d}{dt}(u^2 + v^2 + w^2) +$$

$$+ 2u\frac{\partial}{\partial x}(\rho\overline{\xi^2}) + 2v\frac{\partial}{\partial x}\rho(\overline{\xi\eta}) + 2w\frac{\partial}{\partial x}(\rho\overline{\xi\zeta}) +$$

$$+2u\frac{\partial}{\partial y}(\rho\,\overline{\eta\xi})+2v\frac{\partial}{\partial y}(\rho\,\overline{\eta^2})+2w\frac{\partial}{\partial y}(\rho\,\overline{\eta\zeta})+$$

$$+2u\frac{\partial}{\partial z}(\rho\,\overline{\zeta\xi})+2v\frac{\partial}{\partial z}(\rho\,\overline{\zeta\eta})+2w\frac{\partial}{\partial z}(\rho\,\overline{\zeta^2})=2\rho\,(uX+vY+wZ).$$

Par conséquent

$$(6)\qquad \tfrac{1}{2}\rho\frac{d}{dt}(\overline{\xi^2}+\overline{\eta^2}+\overline{\zeta^2})+\rho\,\overline{\xi^2}\frac{\partial u}{\partial x}+\rho\overline{\eta^2}\frac{\partial v}{\partial y}+\rho\,\overline{\zeta^2}\frac{\partial w}{\partial z}+$$

$$+\rho\overline{\eta\zeta}\left(\frac{\partial v}{\partial z}+\frac{\partial w}{\partial y}\right)+\rho\overline{\zeta\xi}\left(\frac{\partial w}{\partial x}+\frac{\partial u}{\partial z}\right)+\rho\overline{\xi\eta}\left(\frac{\partial u}{\partial y}+\frac{\partial v}{\partial x}\right)+$$

$$+\tfrac{1}{2}\frac{\partial}{\partial x}(\rho\overline{\xi^3}+\rho\overline{\xi\eta^2}+\rho\overline{\xi\zeta^2})+\tfrac{1}{2}\frac{\partial}{\partial y}(\rho\overline{\eta\xi^2}+\rho\overline{\eta^3}+\rho\overline{\eta\zeta^2})+$$

$$+\tfrac{1}{2}\frac{\partial}{\partial z}(\rho\overline{\zeta\xi^2}+\rho\overline{\zeta\eta^2}+\rho\overline{\zeta^3})=\tfrac{1}{2}\rho\frac{\delta}{\delta t}(u^2+v^2+w^2+\overline{\xi^2}+\overline{\eta^2}+\overline{\zeta^2}).$$

2. Cette équation est applicable dans le cas de molécules se comportant comme autant de points matériels ainsi que dans le cas plus général, dans lequel il y a lieu de considérer une quantité mh d'énergie intérieure que présente une molécule en addition à son énergie de translation. Supposons, pour simplifier, qu'on puisse négliger l'énergie intérieure. Reprenons l'équation (6), négligeons-y les termes qui se rapportent à la conduction de la chaleur et posons, pour abréger,

$$\frac{\partial u}{\partial x}=a;\qquad \frac{\partial v}{\partial y}=b;\qquad \frac{\partial w}{\partial z}=c;$$

$$\frac{\partial v}{\partial z}+\frac{\partial w}{\partial y}=A;\quad \frac{\partial w}{\partial x}+\frac{\partial u}{\partial z}=B;\ \frac{\partial u}{\partial y}+\frac{\partial v}{\partial x}=C;$$

$$a+b+c=\theta.$$

Au premier membre ajoutons

$$\tfrac{1}{2}(\overline{\xi^2}+\overline{\eta^2}+\overline{\zeta^2})\frac{d\rho}{dt}+\tfrac{1}{2}\rho(\overline{\xi^2}+\overline{\eta^2}+\overline{\zeta^2})\theta$$

ce qui est égal à zéro. Ensuite développons $d[\frac{1}{2}\rho(\overline{\xi^2}+\overline{\eta^2}+\overline{\zeta^2})]/dt$ de la manière suivante

$$=\frac{\partial}{\partial t}\{\tfrac{1}{2}\rho(\overline{\xi^2}+\overline{\eta^2}+\overline{\zeta^2})\}+\left(u\frac{\partial}{\partial x}+v\frac{\partial}{\partial y}+w\frac{\partial}{\partial z}\right)\{\tfrac{1}{2}\rho(\overline{\xi^2}+$$

$$+\overline{\eta^2}+\overline{\zeta^2})\},$$

et enfin, dans l'équation ainsi obtenue, faisons l'intégration par rapport à $dxdydz$, en l'étendant au volume occupé par le fluide. L'énergie intérieure des molécules étant négligeable (ou constante), nous aurons :

$$\frac{\partial E}{\partial t} + \tfrac{1}{2}\iint \rho(\overline{\xi^2} + \overline{\eta^2} + \overline{\zeta^2})(lu + mv + nw)\, dS +$$

$$+\iiint \{ \rho\overline{\xi^2}a + \rho\overline{\eta^2}b + \rho\overline{\zeta^2}c + \rho\overline{\eta\zeta}A + \rho\overline{\zeta\xi}B + \rho\overline{\xi\eta}C\} dxdydz = 0,$$

l, m, n désignant les cosinus directeurs de la normale à l'élément dS de la surface S du volume V. Si le fluide ne peut pas franchir cette surface, le second terme à gauche disparaît. Admettons-le et appliquons à l'équation (5) la même transformation que celle qui vient d'être indiquée; nous trouverons

$$\frac{\partial K}{\partial t} - \iiint \{ \rho\overline{\xi^2}a + \rho\overline{\eta^2}b + \rho\overline{\zeta^2}c + \rho\overline{\eta\zeta}A + \rho\overline{\zeta\xi}B +$$

$$+ \rho\overline{\xi\eta}C \} dxdydz = \iiint \rho\,(uX + vY + wZ)\, dxdydz.$$

Par conséquent

$$(7) \quad \frac{\partial K}{\partial t} = -\frac{\partial E}{\partial t} + \iiint \rho(uX + vY + wZ)\, dxdydz.$$

Ainsi la variation de l'énergie apparente est due en partie à l'action des forces extérieures; une autre partie de cette variation (nous la désignerons par $\partial' K / \partial t$) résulte de ce que l'énergie calorifique ou moléculaire et l'énergie apparente sont susceptibles de se transformer l'une dans l'autre.

Occupons-nous à présent de la valeur commune de $\partial E / \partial t$ et de $-\partial' K / \partial t$, savoir

$$(8) \quad \frac{\partial E}{\partial t} = -\frac{\partial' K}{\partial t} = -\iiint \{ \rho\overline{\xi^2}a + \rho\overline{\eta^2}b + \rho\overline{\zeta^2}c + \rho\overline{\eta\zeta}A +$$

$$+ \rho\overline{\zeta\xi}B + \rho\overline{\xi\eta}C \} dxdydz.$$

Convenons de définir les symboles p et F par les équations:

$$3p = \rho\overline{\xi^2} + \rho\overline{\eta^2} + \rho\overline{\zeta^2};$$

$$F = (p - \rho\overline{\xi^2})a + (p - \rho\overline{\eta^2})b + (p - \rho\overline{\zeta^2})c - \rho\overline{\eta\zeta}A - \rho\overline{\zeta\xi}B - \rho\overline{\xi\eta}C$$

$$= -\rho\overline{\xi^2}(a-\tfrac{1}{3}\theta)-\rho\overline{\eta^2}(b-\tfrac{1}{3}\theta)-\rho\overline{\zeta^2}(c-\tfrac{1}{3}\theta)-\rho\overline{\eta\zeta}A-\rho\overline{\zeta\xi}B- -\rho\overline{\xi\eta}\,C$$

$$=(p-\rho\overline{\xi^2})(a-\tfrac{1}{3}\theta)+(p-\rho\overline{\eta^2})(b-\tfrac{1}{3}\theta)+(p-\rho\overline{\zeta^2})(c-\tfrac{1}{3}\theta)- -\rho\overline{\eta\zeta}A-\rho\overline{\zeta\xi}B-\rho\overline{\xi\eta}\,C;$$

Nous aurons :

$$\text{(9)} \qquad \frac{\partial E}{\partial t}=-\frac{\partial' K}{\partial t}=\iiint (F-p\,\theta)\,dxdydz.$$

L'énergie moléculaire change donc, en premier lieu, par suite du travail ordinaire de la pression moyenne; mais elle est sujette à varier, en outre, grâce à la perturbation apportée à l'état normal du fluide, et notamment grâce à l'inégalité des pressions normales entre elles et à l'existence des pressions tangentielles. Par suite de cette perturbation il y a production ou consommation d'énergie moléculaire en quantité F par unité du temps et de volume. Dans le cas où cette perturbation n'est point très-violente, on parvient facilement, en posant

$$Q=(u+\xi)^2 \quad \text{et} \quad Q=(v+\eta)(w+\zeta)$$

dans l'équation fondamentale, aux relations

$$\frac{\delta}{\delta t}(p-\rho\overline{\xi^2})=-2p(a-\tfrac{1}{3}\theta); \quad \frac{\delta}{\delta t}(\rho\overline{\eta\zeta})=pA$$

et l'on trouve de même les équations relatives à

$$p-\rho\overline{\eta^2},\ p-\rho\overline{\zeta^2},\ \text{à } \rho\overline{\zeta\xi} \text{ et } \rho\overline{\xi\eta}.$$

Il vient alors

$$F=-\frac{1}{4p}\frac{\delta}{\delta t}\left\{(p-\rho\overline{\xi^2})^2+(p-\rho\overline{\eta^2})^2+(p-\rho\overline{\zeta^2})^2+2(\rho\overline{\eta\zeta})^2+ +2(\rho\overline{\zeta\xi})^2+2(\rho\overline{\xi\eta})^2\right\}.$$

Cette formule nous apprend que le sens dans lequel s'effectue la transformation d'énergie représentée par le terme F est lié aux lois des chocs moléculaires. Si les chocs sont de nature à faire disparaître, au sein du fluide, toute perturbation qu'une influence étrangère y a provoquée, les termes $(p-\rho\overline{\xi^2})^2$ etc.

ainsi que $(\overline{\rho\eta\zeta})^2$ etc. diminueront par la suite des chocs dans tous les cas, la fonction F sera toujours positive et l'énergie du mouvement visible se convertira nécessairement en énergie moléculaire, la transformation en sens inverse étant impossible. Supposons au contraire que les chocs des molécules soient capables de faire augmenter, en valeur absolue, les différences des pressions normales et les pressions tangentielles; la fonction F sera négative et nous aurons la transformation de l'énergie moléculaire en énergie apparente. Le premier cas est le seul qui corresponde à la réalité dans tous les fluides de la nature, ainsi que le prouve le phénomène de la viscosité. On s'aperçoit à présent qu'il est impossible de démontrer la nécessité du premier cas et l'impossibilité du second sans admettre une hypothèse sur les lois des chocs moléculaires. Le raisonnement cinématique nous a indiqué la voie que suit, pour ainsi dire, la transformation de l'énergie, mais il est impuissant à nous en apprendre la direction. On parvient à la solution complète du problème moyennant les équations

$$p-\rho\overline{\xi^2}=2\mu\,(a-\tfrac{1}{3}\,\theta) \quad ; \quad \rho\overline{\eta\zeta}=-\mu A;$$

$$p-\rho\overline{\eta^2}=2\mu\,(b-\tfrac{1}{3}\,\theta) \quad ; \quad \rho\overline{\zeta\xi}=-\mu B;$$

$$p-\rho\overline{\zeta^2}=2\mu\,(c-\tfrac{1}{3}\,\theta) \quad ; \quad \rho\overline{\xi\eta}=-\mu C,$$

le symbole μ désignant un coefficient, dit coefficient de viscosité. Ces équations sont celles auquelles on parvient moyennant l'hypothèse bien connue de Maxwell sur les lois du choc; elles se confondent du reste avec les relations établies par Poisson et par Sir G. G. Stokes. On aura

$$F=\frac{1}{\mu}\left\{\tfrac{1}{2}\,(p-\rho\overline{\xi^2})^2+\tfrac{1}{2}\,(p-\rho\overline{\eta^2})^2+\tfrac{1}{2}\,(p-\rho\overline{\zeta^2})^2+(\rho\overline{\eta\zeta})^2+\right.$$
$$\left.+(\rho\overline{\zeta\xi})^2+(\rho\overline{\xi\eta})^2\right\},$$

$$=\mu\left\{2(a-\tfrac{1}{3}\,\theta)^2+2(b-\tfrac{1}{3}\,\theta)^2+2(c-\tfrac{1}{3}\,\theta)^2+A^2+B^2+C^2\right\};$$

$$=\frac{1}{\mu}\left\{\tfrac{1}{6}\,(\rho\overline{\eta^2}-\rho\overline{\zeta^2})^2+\tfrac{1}{6}\,(\rho\overline{\zeta^2}-\rho\overline{\xi^2})^2+\tfrac{1}{6}\,(\rho\overline{\xi^2}-\rho\overline{\eta^2})^2+(\rho\overline{\eta\zeta})^2+\right.$$

$$+ (\rho\overline{\zeta\xi})^2 + (\rho\overline{\xi\eta})^2 \Big\}$$

$$= \mu \Big\{ \tfrac{2}{3}(b-c)^2 + \tfrac{2}{3}(c-a)^2 + \tfrac{2}{3}(a-b)^2 + A^2 + B^2 + C^2 \Big\},$$

et de ces égalités on conclut que la fonction F ne peut jamais devenir négative, quelles que soient les valeurs et les signes des dérivées a, b, c, A, B, C. On trouve encore

$$F = \mu\,(2a^2 + 2b^2 + 2c^2 - \tfrac{2}{3}\theta^2 + A^2 + B^2 + C^2);$$

c'est sous cette forme qu'a été donnée la fonction F par Lord Rayleigh qui lui assigne le nom de fonction de dissipation. En effet, comme on vient de le voir, lorsque a, b, c, A, B, C changent de signe, le terme $p\theta$ en change aussi, tandis que F ne change pas. Le terme $p\theta$ correspond donc à un phénomène réversible, le terme F à un phénomène irréversible, à la transformation de l'énergie apparente en énergie moléculaire, c'est-à-dire en chaleur; cette transformation se produit toujours, quelle que soit la nature de la perturbation que nous imposons au fluide. On a ainsi l'exemple d'un système purement dynamique qui réalise en plein le phénomène de la dissipation de l'énergie, phénomène reconnu universel par la Science de la Thermodynamique.

3. Dans ce qui précède nous avons supposé que la valeur moyenne de

$$\tfrac{1}{2}\rho\,(u^2 + v^2 + w^2 + \xi^2 + \eta^2 + \zeta^2)$$

ne soit pas sujette à changer par l'action des chocs; c'est ce qui a lieu, lorsque l'énergie intérieure des molécules est hors de cause. Assignons au contraire une quantité mh d'énergie intérieure à une molécule dont la masse est m, nous aurons

$$\frac{\delta}{\delta t}\Big\{ \tfrac{1}{2}\rho(u^2 + v^2 + w^2 + \overline{\xi^2} + \overline{\eta^2} + \overline{\zeta^2}) + \rho\overline{h} \Big\} = 0;$$

le second membre de l'équation (6) se réduit donc à $-\rho\delta\overline{h}/\delta t$. Mais, la valeur moyenne de h étant indépendante de l'action des forces extérieures et ne pouvant changer non plus par un effet de convection (puisque la valeur de h pour une molécule quelconque n'est liée en aucune façon aux ξ, η, ζ qui

lui sont propres), il est évident que $d\bar{h}/dt$ et $\delta\bar{h}/\delta t$ ne diffèrent guère l'une de l'autre. Il vient donc

$$(10)\quad \tfrac{1}{2}\rho\frac{d}{dt}(\overline{\xi^2}+\overline{\eta^2}+\overline{\zeta^2})+\rho\frac{d\bar{h}}{dt}+\rho\overline{\xi^2}a+\rho\overline{\eta^2}\,b+\rho\overline{\zeta^2}\,c+$$

$$+\rho\overline{\eta\zeta}\,A+\rho\overline{\zeta\xi}\,B+\rho\overline{\xi\eta}\,C+\tfrac{1}{2}\frac{\partial}{\partial x}(\rho\overline{\xi^3}+\rho\overline{\xi\eta^2}+\rho\overline{\xi\zeta^2})+\tfrac{1}{2}\frac{\partial}{\partial y}(\rho\overline{\eta\xi^2}+$$

$$+\rho\overline{\eta^3}+\rho\overline{\eta\zeta^2})+\tfrac{1}{2}\frac{\partial}{\partial z}(\rho\overline{\zeta\xi^2}+\rho\overline{\zeta\eta^2}+\rho\overline{\zeta^3})=0.$$

Si nous supposons, avec Maxwell,

$$\rho\bar{h}=\tfrac{1}{2}(\beta-1)\rho(\overline{\xi^2}+\overline{\eta^2}+\overline{\zeta^2}),$$

les deux premiers termes à gauche se réunissent en

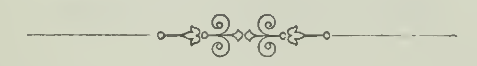
$$\tfrac{1}{2}\rho\frac{d}{dt}\beta\,(\overline{\xi^2}+\overline{\eta^2}+\overline{\zeta^2}),$$

β désignant un coefficient de valeur constante. L'équation (10) ne différera donc de l'équation (94) du mémoire de Maxwell qu'en ce que, dans l'équation de Maxwell, les termes qui représentent la conduction de la chaleur se trouvent multipliés par β et que, par erreur, le facteur $\tfrac{1}{2}$ y est omis. Ces termes ne représentent du reste qu'une perturbation secondaire qu'on néglige habituellement dans les applications.

La démonstration donnée par Maxwell de son équation (94) s'est trouvée invalidée par une objection très-fondée soulevée par M. Poincaré (Comptes Rendus, Vol. CXVI, p. 1017). Cette objection cependant ne serait plus applicable à la démonstration modifiée que l'on vient de lire.

Dans une première Note M. Poincaré a déduit, pour le phénomène de la détente adiabatique des gaz, une loi qui ne saurait être rigoureuse que dans le cas de molécules monoatomiques et qui, en effet, est confirmée par l'expérience pour la vapeur du mercure. Dans une seconde Note (ib., p. 1165)

M. Poincaré a tenu compte de l'énergie intérieure des molécules par un mode de raisonnement qui revient au fond à celui que nous avons employé au début du présent paragraphe.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1894. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

12 stycznia 1894.

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE.

Nabytki Biblioteki.

Styczeń, Luty, Marzec 1893.

* oznacza książki darowane, † zakupione, inne pochodzą z wymiany wydawnictw.

Aarborger for nordisk oldkyndighed og historie, 1892. II. R. VII. 3. 4. Kjobenhavn.
Abhandlungen der hist. Cl. der kgl. bayr. Akademie der Wissenschaften. XX. I. — Abhandlungen der mathem.-phys. Cl. XVII. 3. — Abhandlungen der philos.-philol. Cl. XIX. 3. München 1892.
Abhandlungen der philol.-hist. Cl. der kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften XIII. 5. Leipzig 1893.
Almanach der kais. Akademie der Wissenschaften. 1892. Wien.
Analele Academiei Romane. S. 2. XII. XIV. Bucuresci 1893.
Anales de la Sociedad espanola de la historia natural. S. II. I. Madrid 1893.
Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. VII. 4. Wien 1892.
Annuaire de l'Université catholique de Louvain. 1851—66, 1893.
Annuario della R. Accademia dei Lincei. 1893.
Arbeiten, Astronomische, des k. k. Gradmessungs-Bureau. VI. Wien 1892.
Archiv für österr. Geschichte. LXXVIII. 1. Wien 1892.
† Archiv für slavische Philologie. XV. 1. 2. Berlin 1892.
Архивъ біологическихъ наукъ. I. 4. 5. Ст.-Петербургъ 1892.
Archives du Musée Teyler. S. II. Vol. III. 7. Haarlem 1892.
Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles. XXVI. 4. 5. Harlem 1893.
Archivio storico Siciliano. N. S. XVII. Palermo 1893.
Archivio della R. Società Romana di Storia Patria. XV. 3- -4. Roma 1892.
Archivio, Nuovo Veneto. IV. 2. (II. 8). 1892.
* v. Arneth A., Aus meinem Leben. Von dreissig zu siebzig. Wien 1892.
Ateneum XVIII. 1—3. Warszawa 1893.
Atti della R. Accademia dei Lincei. S. IV. Cl. di scienze morali. VI—VIII. X p. 2· Notizie degli scavi. Settembre, Ottobre 1892 — Cl. di scienze fisiche VI—S V. Rendiconti I. 11. 12. Sec. Sem. II. 1—4 Primo Sem. Roma 1890—3.
Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. XXVIII. 1—3. 1892—3.
Atti della Società ligustica di scienze naturali. III. 4. Genova 1892.
Atti della Società toscana di scienze naturali. Processi verbali VIII. 3 dicembre 1892.
Atti della Società Veneto-Trentina di scienze naturali. 1893 Padova.
Auger A., De doctrina et meritis J. v. Ruysbroeck. Lovanii 1892.

* Bąkowski Kl., Oblężenie Krakowa w r. 1768. Odbitka z kalendarza. W Krakowie 1893.

Bericht. X. der meteorolog. Commission des naturforschenden Vereins in Brünn 1890. Brünn 1892.
Bericht, XXXVIII, des Vereins für Naturkunde zu Kassel. 1891—2.
Berichte über die Verhandlungen der kgl. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathem.-phys. Cl. 1892. 4—6.
Bibliothéka. Novočeská, XVIII. XXIX. V Praze 1892—3.
Biblioteka Warszawska LIII. 1—3. Warszawa 1893.
* Biblioteka Wisły. I—X. Warszawa 1888—92.
Boletin de minas VIII. 11. 12. Lima 1892.
Bolletino delle opere moderne straniere VIII. 24. Roma 1892.
Bollettino delle pubblicazioni italiane. 168. 169. 170, 171, 172, 173. Firenze 1892—3.
Bolletino della Società geologica italiana. X. 4. XI. 1. Roma 1891—1892.
Buletinul Societatii de sciinte fizice din Bucuresci. I. 11. 12. 1882.
Bulletin de l'Académie imp. des sciences de St. Pétersbourg. N. S. III. 1—2. 1892.
Bulletin polonais. XVIII. 60. Février 1893. Paris.
Bulletin des séances de la Société entomologique de France. 1892. 19. 20—1893. 1. 2.
Bulletin of the American geographical Society. XXIV. 4. New-York 1892.
Bulletin de la Société mathématique de France XX. 7. 8. XXI. 1, 2. Paris 1893.
Bulletin de la Société belge de microscopie. XIX. 2, 4. Bruxelles 1893.
Bulletin bimensuel de la Société française de physique. Nr. 14. 15. 16. 17. 18. 19. Paris 1892.
Bulletin mensuel de la Société des sciences de la Basse-Alsace. XXVI. 10. XXVII. 1, 2. Strasbourg 1892—3.
Bulletin de la Société vaudoise de sciences naturelles. 3-e. S. XXVIII. 109. Lausanne 1892.
Bulletin de la Société imp. des naturalistes de Moscou. 1892. 3.

Časopis pro pěstování mathematiky a fisiky. XXII. 1. 2. V Praze 1893.
Časopis Musea Královstvì českého. 1892. LXVI. 1—4. V Praze.
Cellule, La, Recueil de cythologie et d'histologie genérale. VIII. 2. Lierre-Louvain 1892.
† Centralblatt, Litterarisches, 1893. 1—13. Leipzig.
Chabut J., De S. Isaaci Ninivitae vita, scriptis et doctrina. Lovanii 1892.
Choix des mémoires de la Société littéraire de l'Université catholique de Louvain. II. III. 1842. 1845.
Circulars, Johns Hopkins University. XII. 102, 103. Baltimore. January, February. 1893.
Communicacoes da commissao dos trabalhos geologicos de Portugal. II. 2. Lisboa 1892.
* Compte-Rendu des séances et travaux de l'Académie des sciences morales et politiques. N. S. XXXVIII. 12. XXXIX. 1. 2. Paris 1892—3.
Comptes Rendus de l'Académie des inscriptions et belles-lettres. IV. S. XX. Bulletin de Septembre-Octobre 1892. Paris.
† Coty A., La revision de l'orthographie et l'Académie française. Paris 1892.
Czasopismo techniczne. XVII. 1—3, 6. Lwów 1893.

Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften. Philos.-hist. Cl. XLI. Wien 1892.
† Dietrichson L., De norske Stavkirker. Kristiania 1892.

Echo muzyczne 486—96. Warszawa 1893.
d'Elvert Chr. Gedenkblätter zu seinem 90. Geburtstage. Brünn 1893.
Emlékbeszédek, A. M. T. A., Elhúnyt tagjaj fölött tartott. VII. 7. Budapest 1893.
Emlékek, Török-Magyarkori történelmi. II irok. Budapest 1893.
Értekezések a math. tudom. Köreböl. XVI. 2. Budapest 1893.
Értekezések a nyelv-és széptudományok Köréböl. XVI. 1. 2. Budapest 1892.
Értekezések a természettudományok Köréböl. XXII. 7. Budapest 1892.
Értekezések a történeti tudományok Köréböl. XV. 9. 10. Budapest 1892.
Értesitö, Archaeologiai, XIII. 1. Budapest 1893.
Értesitö, Mathematikai és természettudományi. XI. 2, 3, 4. Budapest 1892.
Ertesitö az erdélyi Muzeum-Egylet Orvos-természettudományi Szakosztályából. 1892. XVII. II. 3. III. 3. Kolozsvárt 1893.

Fontes Rerum Austriacarum. Zweite Abth. XLVI, XLVII. 1. Wien 1892.
Förhandlingar, Geologiska Föreningens i Stockholm. XIV, 7. XV. 1. 2. 1893.
Forhandlinger, Christiania Videnskabs Selskabs. 1891. 1—10.
Fortidsminder, Nordiske. II.

Gazeta lekarska XIII. 1 —12. Warszawa 1893.
Glasnik zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini. IV. 1892. Sarajevo.
Guide to Sowerbys Models of British Fungi. 1893 London.
Gjüytemény, Vogul népköltesi III. Budapest 1893.

Hertz W., Gedächtnisrede auf K. Hofmann. München 1892.
Holder K., Die Designation der Nachfolger durch die Päpste. Inaugural-Dissertation. Freiburg 1892.

Index-Catalogue of the library of the Surgeon-generals Office U. S. Army. XIII. Washington 1892.
Index lectionum quae in Universitate Friburgensi per menses aestivos 1893 habebuntur.
Izvestja muz. Družtva za Kranjsko. III. 1. V Ljubljani 1893.
Извѣстія, Университетскія, XXXII. 11. 12. Кіевъ 1892.
Извѣстія, Варшавскія Университетскія. 1892. VI—IX. 1893. I.

Jaarboek, Nederlandsch meteorologisch. 1880. II., 1891. Utrecht 1892.
Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1892. XLII. 3. 4. Wien 1893.
Jahrbücher der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus 1890. N. F. XXVII. Wien 1892.
Jahrbücher, Neue Heidelberger, III. 1. 1893.
Jentzsch A., Führer durch die Sammlungen des Provinzialmuseums der physik.-oekonom. Gesellschaft zu Königsberg. 1892.
Journal, The, of the anthropological Institute of Gr. Britain and Ireland. XXII. 3. London 1893.
Jouurnal, The quarterly, of the Geological Society. XLIX. 1893. February 1893. London.
Journal de la Société nationale d'horticulture de France. 3-e S. XIV. Novembre 1892. XV. Janvier 1893. Paris.
Journal, The American Microscopical. XIII. 11. XIV 2. Washington 1892—3.

* Kaindl R. F. und Manastyrski A., Die Rutenen in der Bukowina. I. II. Czernowitz 1889—90.
* Kaindl R. F., Kleine Studien 5. Czernowitz 1893.

* v. Karwowski St., Beziehungen der Reichsgrafen von Oppersdorff auf Ober-Glogau zu den Königen von Polen. Leobschütz 1893.
Koehler K. i Erzepki B., Album zabytków przedhistorycznych W. Ks. Poznańskiego. I. Poznań 1893.
* Koneczny F., Jagiełło i Witołd. I. Odbitka. Lwów 1893.
* Kosciuszko. 1893 Styczeń, Luty. Marzec.
Közlemények, Nyelvtudományi, XXIII. 1. Budapest 1893.
Kraj XII. 1—12. Petersburg 1893.
Krok. VII. 2, 3. V Praze 1893.
Kwartalnik historyczny. VII. 1, 2. Lwów 1893.

Leopoldina. XXVIII. 21—4. XXIX. 1, 2. Halle 1892—3.
Lid, Český, II. 3. V Praze 1893.
Loserth J., Doctor Balthazar Hubmaier und die Anfänge der Wiedertäufer in Mähren. Brünn 1893.

* Łusčanski J. a Hórnik M., Nowy Zakoú, III, IV. Budyšin 1890—1892.
Łužica, XII, 1, 2, 3. V Budyšinje 1893.

Marianu S. Fl., Inmormintarea la Români. Bucuresci 1892.
— Nascerea la Români. Bucuresci 1892.
Mémoires de l'Académie Royale des sciences et des lettres de Danemark, 6-me S. Cl. des sciences VI, 3, VII. 6. — Cl. des lettres V, 4. Kjobenhavn 1892.
Mémoires de l'Académie imp. des sciences de St. Pétersbourg, VII-e, S. XXXVIII, 14, XL, 1. 1892.
Memorias y revista de la Sociedad cientifica »Antonio Alzate«, VI, 3, 4, 5, 6. Mexico 1892—93.
Memorie del R. Istituto Veneto, XXIII. Venezia 1891.
Memorie della Società degli Spettroscopisti italiani XXI, 12, XXII, 1, 2. Roma 1892—93.
Microscope, The, I, 1. Washington 1893.
Misye katolickie, XII, 1—3. Kraków 1893.
Mittheilungen der antropologischen Gesellschaft in Wien, XXII, 6, XXIII, 1. 1892—93.
Mittheilungen des naturwiss. Vereins für Steiermark, 1891. Graz 1892.
† Monarchie, Österreichische, in Wort und Bild. 172—7. Wien.
* Monumenta historica dioeceseos Vladislaviensis, XI. Vladislaviae 1891.
Monumenta Hungariae iuridico-historica. Corpus statutorum, III. Budapestini 1892.
Monumenta Slavorum Meridionalium, XXIII. Zagrabiae 1892.
Moulart F., L'Église e l'État ou les deux puissances. Louvain 1877.
Muzeum IX, 1—3. Lwów 1893.

Naturaleza, La. S. 2, I, 10., II, 1, 2. Mexico 1891—92.
* Nencki M., Ein Eidgenössisches Hygieine-Institut. Bern 1890.
Niwa 1893 1—6. Warszawa.

Ordnung der Vorlesungen an der k. k. deutschen Carl-Ferdinands-Universität zu Prag. Sommersemester 1893.
* Ordo divini officii ac missarum ad usum dioeceseos Wladislaviensis seu Calissiensis 1892.
Oversigt over det kong. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger, 1892, 2. Kobenhavn.

Oversigt over Videnskabs-Selskebets Mode ri 1891. Christiania 1892.

Pamiętnik Towarzystwa lekarskiego warszawskiego. 1892. IV.
* Petrelli T. J., Anteckningar om svenska och finska fanor och standar under konungarne Karl X Gustaf och Karl XI intill 1686. Stockholm 1892.
* Piekosiński Fr. Dr., Kodeks Dzikowski. W Krakowie 1893.
* Pierling P., Saxe et Moscou. Un medicin diplomate. Paris 1893.
* Pilat T., Skorowidz dóbr tabularnych w Galicyi. Lwów 1890.
Prawnik XXIV. 1—12. Lwów 1893.
Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia 1892.
Proceedings of the Rochester Academy of science, I. 2. 1891.
* Prokesch W., Piotr Chmielowski, odbitka. Kraków 1892.
Przegląd emigracyjny II. 1—6. Lwów 1893.
Przegląd lekarski XXXII, 1—12. Kraków 1893.
Przegląd polski XXVII, 1—3. Kraków 1893.
Przegląd powszechny X, 1—3. Kraków 1893.
Przegląd prawa i administracyi XVIII, 1—3. Lwów 1893.
Przegląd techniczny, XIX. 1—2. Warszawa 1893.
Przegląd weterynarski, VIII, 1—3. Lwów 1893.
Przewodnik bibliograficzny, I—XVI, 1—3. Kraków 1877—1893.
Przewodnik naukowy, XXI, 1—3. Lwów 1893.

Rad jugoslav. Akademie znanosti i umjetnosti, CXI. Razredi matem. XV—CXII. Razredi filol. XXXVI. U Zagrebu 1892.
Rassegna delle scienze geologiche in Italia. II. 3. Roma 1893.
v. Reber F., Kurfürst Maximilian I von Bayern als Gemäldesammler. Festrede. München 1892.
Rendiconti della R. Accademia dei Lincei. Cl. di scienze morali S. V, I, 10—12, II, 1. Roma 1892—93.
Rendiconti del Circolo matematico di Palermo VI, 6. 1892.
Rendiconti dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche, S. 2, VI, 7—12, VII, 1—2. Napoli 1892—93.
Report, Annual. of the Curator of the Museum of comparative zoology at Harvard College. Cambridge 1892.
Revue mensuele de l'École d'anthropologie de Paris, III, 1, 2, 3. 1893.
Revue des revues, La, VII, 1. 2, 3. Paris 1893.
Revue de la science nouvelle. Janvier. Mars 1893. Paris.
† Revue des sciences pures et appliquées, IV, 1—6. Paris 1893.
Revue, Ungarische, XII, 10, XIII, 1—2. Budapest 1892—93.
Ring H., Skansen och Nord. Museets anläggningar a djurgarden. Stockholm 1893.
Rocznik, I, Kółka naukowego tarnopolskiego za rok 1892.
Roczniki Towarzystwa Przyjaciół nauk Poznańskiego, XIX. 1892.

* Сальмоновичъ П., Отдѣлъ санитарной техники о теплосохраняемости построекъ. Спб. 1892.
Sborník lekařský, IV, 4. V Praze 1893.
* Schematismus univ. Ven. Cleri dioec. Premisliensis. 1893.
Scheys C., De jure Ecclesiae acquirendi et possidendi bona temporalia. Lovanii 1882.
† Schmidt A. Atlas der Diatomaceen-Kunde, Taf. 1—168. Leipzig.
Séances de la Société française de physique. Avril-Novembre 1892. Paris.

Seeliger H.. Ueber allgemeine Probleme der Mechanik des Himmels. München 1892.
Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften. Phil—hist. Cl. CXXXI, 1892. — Math.-naturwiss. Cl. (Abtheil. I. II, a, b, III), C, 8—10, CI. 1—5 (6). Wien 1891—92.
Sitzungsberichte der kgl. preussisch. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 41—55. 1892.
Sitzungsberichte der philos.-philolog. und hist. Cl. der k. bayr. Akademie der Wissenschaften zu München 1891. III—V. 1892 I, II. — Sitzungsberichte der mathem.-phys. Cl. 1891. III. 1892. I, II.
Sitzungsberichte der physikal.-medicin. Gesellschaft zu Würzburg 1892. 7—10.
Słownik geograficzny 141. Warszawa 1893.
Старинар срп. археолошког. Друштва. IX. 2. У Београду. 1892.
Studien und Mittheilungen aus dem Benedictiner- und dem Cistercienser-Orden. XIII. 1—4 Brünn 1892.
Szkoła XXVI, 1—12. Lwów 1893.

Theses Universitatis Catholicae in oppido Lovaniensi: S. Facultas Theologica 1891—2. No. 633—43.
Transactions of the New York Academy of sciences, X, 7—8, XI, 1—5. 1891—2.
Transactions of the Canadian Institute, III, 1. December 1892. Toronto.
Travaux et mémoires des facultés de Lille. II, 7, 8, 9. 1892.

Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, 9, 16, Juli. 1892.
Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1892, 11—16, 18, 1893, 1. Wien.
Verhandlungen des naturforsch. Vereins in Brünn, XXX. 1892.
Verzeichnis der öffentlichen Vorlesungen an der k. k. Franz Josef Universität zu Czernowitz im Sommer-Semester 1893.
Viestnik hrv. arheologičkoga Družtva, XIV, 4. Zagreb 1893.
Vocabolario degli Accademici della Crusca. 5 impr. VII, 3. Firenze 1893.
Vorzeit, Schlesiens, in Bild und Schrift, V, 8. Breslau 1893.

Wecklein N., Ueber die Stoffe und die Wirkung der griech. Tragödie. München 1891.
Wiadomości numizmatyczne I, 4. Kraków 1892.
* Wisła, I—VI. Warszawa 1887—92.
Wszechświat XII, 1—13. Warszawa 1893.

Ymer, tidskrift ufg. af. Sv. Sällskapet f. antropologi och geografi. 1892. 1. Stockholm.

Записки, Ученыя, имп. Казанскаго Университета. LIX. 6 LX. 1., 1892-3.
Записки Товариства ім. Шевченка. I. У Львові. 1892.
Zeitschrift für die Geschichte und Alterthumskunde Ermlands, X. I. Braunsberg 1892.
Zeitschrift für Schleswig-Holstein-Lauenburgische Geschichte XXII. Kiel 1892.

Dary W. Spasowicza.

Бартеневъ П., Архивъ Князя Воронцова. XXXVIII. Москва 1892.
Брикнеръ А., Матеріалы для жизнеописанія Графа Н. Панина. IV—VII. Спб. 1890—2.

Васильчиковъ А., Семейство Разумовскихъ. IV Спб. 1887.

Гаршинъ В., Первая, Вторая, Третья Книжка Разсказовъ. Спб. 1892.

Записки имп. русск. географич. Общества XXI. 1. Спб. 1891.

Иконниковъ В., Опытъ русской историографіи. I. 1. 2. Кіевъ 1891—2.
Иностранцевъ А., Геологія. I. II. Спб. 1887.

Корелинъ М., Ранній итальянскій гуманизмъ и его историографія. I. II. Москва 1892.

Лихачевъ Е., Матеріалы для исторіи женскаго образованія въ Россіи. Спб. 1893.

Мережковскій Д., О причинахъ упадка и о новыхъ теченіяхъ современной русской литературы Спб. 1893.
Мушкетовъ И., Физическая геологія. I. II. Спб. 1888—91.

Покровскій Н., Евангеліе въ памятникахъ иконографіи бизантійскихъ и русскихъ. Спб. 1892.

Сборникъ имп. русск. историческаго Общества LXXXI. LXXXII. Спб. 1892.
Скабичевскій А., Очерки исторіи русской цензуры. Спб. 1892.
Старина, Русская, 1892 Январь — Декабрь. Спб.

Толстой И. и Кондаковъ Н., Русскія Древности въ памятникахъ искусства. IV. Спб. 1891.

Успенскій Θ., Очерки по исторіи византійской образованности. Спб. 1892.

Чернышевскій М., Эстетика и поэзія. Спб. 1893.
— Критическія Статьи. Спб. 1893.

Эварницкій Д., Исторія Запорожскихъ Козаковъ. I.



Nakładem Akademii Umiejętności.

Kraków, 1893. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE.

Nabytki Biblioteki.

Październik, Listopad, Grudzień 1892.

* oznacza książki darowane, † zakupione, inne pochodzą z wymiany wydawnictw.

Abhandlungen der math.-phys. Cl. der kgl. Sächs. Gesell. der Wissensch. XVIII 7. Leipzig 1892.
Acta Horti Petropolitani XII. 1. Ст.-Петербургъ 1892.
Actes de la société scientifique du Chili II. 1, 2. Santiago 1892.
Afbildningar af föremäl in Nordiska Museet. Utg., af A. Hazelius, 4—7. Stockholm 1892.
Almanach, mag. Tud. Akademiai, 1893.
Anales de la sociedad española de historia natural S. 2, T. I. Madrid 1892.
L'anno accademico 1891—1892, nella R. Universita di Padova. Relazione del Rettore.
Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles XXVI, 3 livr. Harlem 1892.
Archivio per l'antropologia e la etnologia XXII, 2. Firenze 1892.
Archivio nuovo veneto, IV, 1. Venezia 1892.
Archivio storico Siciliano, N. S. XVII. Palermo 1892.
Atti della Associazione medica lombarda. 5, 1892. Milano.
Atti della R. Acc. dei Lincei, S. V. Rendiconti. Cl. di scienze fis. I, 7—10. — 2 sem. Roma 1892.
— S. IV. Cl. di scienze morali X. 2. Giugno, Luglio, Agosto 1892.
— Anno CCLXXXIX Rendiconti vol. I, fasc. 8.
Atti della Accademia Pontif. de Nuovi Lincei XLIV, Sess. VII. Roma 1891, XLV s. 1, II. Roma 1892.
Atti della societa ligure di storia patria. XXIV 1, 2. Genova 1891.

Barnord F. A. P., The metric system of weights and mensures. New-York 1892.
* Bąkowski Kl. Kraków w czasie powstania Kościuszki, odbitka z »Nowej Reformy“. Kraków 1893.
Beiträge zur Kunde steiermärkischen Geschichtsquellen XXIV. Graz 1892.
Bendire Ch. Life histories of North American Brids (Smiths Inst. Bulletin 1). Washington 1892.
Berichte aus Ungarn, matematische und naturwissenschaftliche. X, 1. Budapest 1892.
Berichte über die Verhandlungen der kgl. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Math.-phys. Cl. 1892. III.
Bibl. Nazion. Centr. di Firenze. Bolletino Nr. 165.

Bidrag till vår odlings häfder Utg. af A. Hazelius. Byskomakaren Janas Stolts Minnen. Stockholm 1892.
Boletin mensual. Observatorio meteorológico-magnético Central de Mexico T. III, Nr. 4. 1890. Mexico 1892.
Boletin de minas VIII, 9. Lima 1892.
Bolletino delle opere moderne straniere VII, 22, 23. Roma 1892.
Bollettino delle publicazioni italiane 166. Firenze 1892.
Brykczyński A. Ks. Ołtarz chrześciański Studyum X. Corblet. Warszawa 1892.
Bruck J. A. mag. kir. Földtani Intézet könyv — és térképtúrának III. Pót-czimjegyzéke. Budapest 1892.
Bulletin de l'Academie des inscriptions et de belles lettres. Juillet-Août. 1892.
Bulletin bimensuel de la société française de physique N. 11—13, 1892. Paris.
Bulletin des séances et bull. bibliogr. de la soc. entomol. de France N. 15, 16.
Bulletin mensuel de la société des sciences de la Basse-Alsace, XXVI, 8, 9. Strassbourg 1892.
Boletin de minas VIII, 8. Lima 1892.
Bulletin polonais, 59. 1-er decembre 1892. Paris.
Bulletin de la société belge de microscopie. XVIII. 10, XIX. 1, 2. Bruxelles 1892.
Bulletin de la société imperiale des naturalistes de Moscou, 1892 II.
Bulletin de la société mathématique de France XX, 5, 6. Paris 1892.
Bulletin de la société vaudoise de sciences naturelles 3, XXVIII, 108. Lausanne 1892.
Bulletin special of the geographical society of California. San Francisco 1892.
Bulletino delli publicazioni italiane. N. 164. Firenze 1892.
Buletinul societatii de sciinte fizice. I. 9, 10. Bucuresci 1892.

Calendar, the, for the year 1891/2 of imp. University of Japan. Tokio.
Chłapowski Fr. Spis i streszczenie prac dotyczących fizyografii W. Ks. Poznańskiego 1892. Odb. z Roczn. Tow. Przyjac. N. Pozn. XIX.
Chmiel A. Album studiosorum universitatis Cracoviensis. II, 1, 2. Cracoviae 1892.
Congrès international d'archéologie préhistorique et d'antropol. 11-me Session. Moscou 1892.
Congrès international de Zoologie 2-me Sess. 1-ère partie. Moscou 1892.
Časopis Matice moravské XVII, 1. V Brně 1893.
Česky lid. II, 2. V Praze 1892.

Dunin K. Dawne mazowieckie prawo. Warszawa 1880.

Ehrenberg H. Urkunden und Aktenstücke zur Geschichte der in der heutigen Provinz Posen vereinigten, ehemals polnischen Landestheile. Leipzig 1892.
d'Elvert Chr. Zur Alterthumskunde Mährens und oesterr. Schlesiens. Sonderabdruck. Brünn 1893.
Ergebnisse der Beobachtungsstationen an den deutschen Küsten 1892. Hft. 1—12. Berlin 1892.
Értekezések a nyelv-és széptudományok Köréből kiadja a Magyar tud. akadémia. XV Kötet, XI—XII szam. Budapest 1892.
Értekezések a természettudományok Köréből, XXII, 8. Budapest 1892.

Értesitö as Erdélyi Muzeum-Egylet Orvos-Természettudamányi Szokosztályából Természettudományi szak XVII, 2. Kolozsvart 1892.
— Nepszerü szak 2. Kolozsvárt 1892.
— XVII, Orvosi szak 1, 2. Kolozsvát 1892.
Értesitö, Archeologiai XII, 4, 5. Budapest 1892.
— mathematikai és természettudományi XI, 1. Budapest 1892.

Förhandlingar Geologiska föreningens i Stockholm XIV, 6. 1892.
* Favara A. Per il terzo centenario della inaugurazione dell' insegnamento di Galileo Galilei nello studio di Padova. Firenze 1892.
Ferraris C. Onoranzo centenarie a Galileo Galilei. Discorso. Padova 1892.
Fortegnelze over de af det kong. danske Videnskabernes Selskab. Kjobenhavn 1892.

Generalregister der Publikationen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich 1892.
† Groicki B. Reyestr do Porządku i do Artykułów Prawa Maydeburskiego. Kraków 1567.
† — Tytuły prawa maydeburskiego. Kraków. 1575.

* Hajdecki A. Die italienische lira da braccio. Mostar 1892.
Helias N. 1—4. Frankfurt 1892.

Inaugural-Dissertationen der Universität Giessen. 28 sztuk. Giessen 1891/2.
Извѣстія, Университетскія, XXXII, 8—10. Кіевъ 1892.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstallt XLII, 2. Wien 1892.
Jahrbücher und Jahresberichte des Vereins f. meklemb. Geschichte und Alterthumskunde. Schwerin 1892.
Jahrbücher des nassauischen Vereins f. Naturkunde, 45. Wiesbaden 1892.
Journal, american chemical XIII, 7, 8, XIV, 1. Baltimore 1891—1892.
— of mathematics. XIV, 1. Baltimore 1891.
Journal, the american monthly microscopical XIII, 9, 10. Washington 1892.
— the american of Philology XII, 2. 3. Baltimore 1891.
— the, of the anthropological Institute of Great Britain and Ireland. XXII, 1, 2. London 1892.
— and Proceedings of the Royal Society of New South Wales. XXV. Sydney 1891.
— the quarterly XLVIII. 4. London 1892.
— de la société national d'horticulture de France 3, XIV. Septembre, Octobre 1892.

Kadyi H. Ueber die Gelenkflächen des Ellenbogengelenks. Separatabdruck.
Kaniowski St. Gniezno. Poznań 1892.
Közlemények, nyelvtudomanyi XXII, 6. Budapest 1892.
— mathematicai és természettudományi, XXV, 2. Budapest 1892.
Közleny, Foldtani, XXII, 5—10. Budapest 1892.
Korrespondenzblatt der Naturforscher Vereins zu Riga XXXV. Riga 1892.
Kramsztyk St. Szkice przyrodnicze. Warszawa 1893.
* Kraushar Al. Dzieje Krzysztofa z Arciszewa Arciszewskiego, I—II. Petersburg 1892/3.
Krok VI, 8, 9, 10. Praga 1892, VII, 1. 1893.

Leopoldina XXVIII. 15—20. Halle 1892.
List of the geological society of London. November 1892.

Litterae, societatum VI. 7—11. Frankfurt 1892.
Lubbock, Sir John, Bart. A contribution to our knowledge of seedlings, v. 1—2. London 1892.
Lužica, měsačnik. Č. II. Novemb. Č. XII Decemb. 1892.

Magazin, Neues lausitzisches LVIII, 2. Gorlitz 1892.
Meddelanden från Svenska Slöjdföremingen 1892. Stockholm 1892.
— utg. af samfundet för Nordiska Museets främjande, 1890. Stockholm 1892.
Memoria della societa degli spettroscopisti italiani XXI, 9. Roma 1892.
Memorias y revista de la sociedad cientifica »Antonio Alzate«, VI, 1, 2. Mexico 1892.
Memorie della societa degli spettroscopisti italiani XXI, 11. Roma 1893.
Minnen frön Nordiska Museet utg. af. A. Hazelius II. 3, 4. Stockholm.
Mittheilungen f. antropologische Gesellschaft in Wien, XXII, 5. 1892.
Mittheilungen des Coppernicus Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn VII. A Semrau. Die Grabdenkmäler der Marienkirche zu Thorn 1892.
Mittheilungen des historischen Vereins für Steiermärkische Geschichtsquellen XXIV. Gratz 1892.
Mittheilungen aus dem Jahrbuche des k. ung. Geol. Anstalt. X, 1, 2. Budapest 1892.
Monumenta comitialia Regni Transilvaniae. Szilágyi S Erdélyi országgyülési emlékek, XV. Budapest 1892.
Monumenta Hungariae historica. Scriptores XXX, 3. Budapest 1892.
Museum Report of trustees for the year 1891. Australian.

Neuwirth J. Geschichte der bildenden Kunst in Böhmen, I. Hiezu 57 Lichtdrucken. Prag 1893.
Notizen-Blatt der hist.-stat. Section der k. k. mähr.-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues etc. Jahrg. 1892. Brünn.

Pepłowski St. Teatr polski we Lwowie. 1780--1781. Lwów 1889.
Personalstand der k. k. deutschen Carl.-Ferdinands-Universität in Prag 1892/3.
Proceedings of the American Academy of arts and sciences N. S. XVIII. Boston 1891.
Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1891. 3.
Proceedings of the american philosophical society XXX. B. 8. Philadelphia 1892.
Proceedings of the R. Society of Edinburgh XVIII, Session 1890—1891.

Rassegna delle scienze geologiche in Italia II, 1, 2. Roma 1892.
Rendiconti della R. Acc. dei Lincei. Cl. di scienze morali 5, I, 8, 9, 1892. Roma.
Rendiconti del R. Instituto lombardo di scienze e lettere, 2, XXII—XXIV. Milano 1891.
Rendiconti del circolo matematico di Palermo VI, 5. 1892.
Report third annual. Missouri Botanical Garden St. Louis 1892.
Report of the U. S. National Museum 1889. Washington 1891.
Revue belge de Numismatique, XLVIII, 4. Bruxelles 1892.
Revue mensuele de l'Ecole d'Anthropologie de Paris, II, 11, 12. Paris 1892.
Revue (la) des Revues VI, 28, 29. Paris 1892.
Revue, Ungarische, XII, 8, 9. Budapest 1892.
Repp. von der Hansarecesse 1431—1476. VII. Leipzig 1892.

Ryszard A. Szkoła numizmatyczna. Odbitka. Kraków 1893.

Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig N. F. VIII, 1, 2. 1892/3.
Sicheck H. Beiträge zur Entstehungs-Geschichte der neueren Psychologie. Giessen 1892.
— Über die Lehre vom genetischen Fortschritte der Menschheit. Akademische Festrede. Giessen 1892.
Słownik geograficzny, 139. 140. Warszawa 1892.
Sprawozdania stenograficzne z 4 sessyi VI peryodu Sejmu Krajowego z r. 1892.
Sprawozdanie z czynności zakł. nar. imien. Ossolińskich za rok 1892 we Lwowie.
Studi e documenti di storia e diritto Anno XIII, fasc. 4-to.
Survey, U. S. Geological Mineral resources of the United States 1889, 1890. Washington 1892.

Teka konserwatorska. R. 1892. Lwów.
† Ten postępek wybran jest z praw cesarskich. Kraków 1582.
Tidskrift, historisk XII, 3. Stockholm 1892.
Transactions of the Texas Academy of science I, 1. Acutin 1892.
Transactions of the Wisconsin Academy of sciences arts and lettres, VIII. Madison 1892.
Transactions of the R. Society of Edinburgh XXXVI, 1—3. Session 1890/91.
Труды спб. общества естествоиспытателей XXII Отд. Ботаники 1892.

† Ustawa płacey u sądow w prawie magdeburskim. Kraków 1542.

Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Antropologie 21 Mai — 18 Juni 1892.
Verhandlungen der österreichischen Gradmessungs-Commission. Wien 1892.
Vocabolario degli accademiei della Crusca. Quinta impressione, VI—VII. Firenze 1863—92.
Vorzeit, Schlesiens, in Bild und Schrift V, 7. Breslau 1892.

* Waal A. (de). Römische Quartalschrift für christliche Alterthumskunde und für Kirchengeschichte 1890, 1891, 1892. Rom.
Wellner M. O složeni evangelii. Damažlice 1892.
Wiadomości statystyczne o stosunkach krajowych XIII, 1, 2. Lwów 1892.

Ymer tidskrift utgifven af sv. sällskapet för antropologi och geografi, 1891. XI 3, 4.

Записки Имп. Академіи Наукъ LXIX. 1. Ст.-Петербургъ 1892.
Записки историко-филологическаго факультета С.-Петербургскаго Университета, XXII—XXX. Ст.-Петербургъ 1891/2.
Записки Новор. Общества Естествоиспытателей XVII, 1. Одесса 1892.
— Математическаго Отдѣленія XIV. Одесса 1892.
Записки Ученыя Имп. Казанскаго Университета LIX, 6. 1892.
Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg III. 36. Innsbruck 1892.

Журналъ Министерства народнаго просвѣщенія. Октябрь, Ноябрь, Декабрь. 1892.

Dary W. Osławskiego.

About Edmond. La question romaine Bruxelles 1859.
Almanach de la cour pour l'année 1799 St. Petersbourg.
Almanach de Gotha. Od r. 1794—1891 z przerwami — sztuk 49.
Almanach de Paris 1869. Paris.
Annuaire de la société parisienne 1890. Tout Paris.
Archives d'un serviteur de Louis XI. Documents et lettres 1451—1481. Nantes 1888.
d'Aumale, le duc, Histoire des princes de Condé pendant les XVI et XVII s. Tome I—IV. Paris 1863.

Bamberger Louis. M. de Bismarck. Paris 1868.
Barzykowski Stanisław. Historya powstania listopadowego. Tom 1—5. Poznań 1883—1884.
Baschet Armand. Le duc de Saint-Simon son gabinet et l'historique de ses manuscrits. Paris 1874.
Baschet Armand. Le roi chez la reine ou histoire secrète du mariage de Louis XIII et d'Anne d'Autriche. Paris 1864.
Béranger P. J. de, Oeuvres complètes. Tome I—IV. Paris 1857.
— Ma biographie 2-e éd. Paris 1858.
— Musique des chansons de Béranger. Paris 1858.
— Dernières chansons de 1834 á. 1851. Paris 1857.
Bert Paul. La morale des Jesuites. Paris 1880.
Blanc Albert Mémoires politiques et correspondance diplomatique de J. de Maistre. Paris 1858.
Bobrzyński Michał. Dzieje Polski w zarysie. Warszawa 1879.
Bodzantowicz K. S. Opowiadania historyczne i pisma pomniejsze. Lwów 1875.
Boldenyi M. J. La Hongrie ancienne et moderne. Paris 1851.
Bruchot Henri. Quelques dames du XVI. sciècle et leurs peintres. Paris 1888.
Brillat-Savarin, Anthelme. Physiologie du gout en méditations de gastronomie transcendente etc. suivie de la Gastronomie, poëme en quatre chants par Berchoux. Paris 1847.
Brunton John. Anthologie de quatrains anciens et modernes. Paris 1877.
la Bruyère. Les caracteres de Théophraste. Paris 1845.
— Oeuvres. Paris 1820.
Bułharyn Jerzy. Rys wojny węgierskiej w latach 1848 i 1849. Paris 1852.

Calendrier de la cour, tiré des éphémerides pour l'année 1774.
Cameron, Verney Lovatt. Notre future route de l'Inde. Paris 1883.
César Jules. Histoire. Tome I, II. Paris 1865.
de Champagny, le cte Franc. Rome et la Judée au temps de la chute de Néron. Paris 1858.
Chołoniewski Ks. S. Opis podróży kijowskiej odbytej 1840 r. Lwów 1886.
Chrzanowski. Zarys zastosowanej taktyki jazdy. Paryż 1846.
Le Clerc J. V. Essais de Michel de Montaigne. T. 1—3. Paris 1844.
Correspondance de Charles VIII et de ses conseillers avec Louis II de Tremoille pendant la guerre de Bretagne 1488. Paris 1875.
Les curiosités de Paris. Paris 1883.

Czartoryski Ad. Essai sur la diplomatie. Paris 1864.
— Mémoires et correspondance avec l'empereur Alexandre I. Tome I, II. Paris 1887.

David F. A. et Blin de Fainmore. Histoire de Russie. Tome I, II. Paris 1799.
Dembiński Henri. Mémoires sur la campagne de Lithuanie. Strassbourg 1832.
Dembiński Henryk Jen. Pamiętniki o powstaniu w Polsce r. 1830—31. Tom 1—2. Kraków 1875.
— Pamiętnik. Poznań 1860.
Desbarolles Ad Les mystères de la main, 5-me éd. Paris.
Dębicki Ludwik. Puławy (1762—1830). Tom 1—4. Lwów 1887—1888.
Długosz Jan. Dziejów polskich ksiąg dwanaście, przekład K. Mecherzyńskiego. Kraków 1867—1870.
Dufort J. N. Mémoires sur les règnes de Louis XV. et Louis XVI. et sur la révolution. T. I, II. Paris 1886.
Dupin M. Libertés de l'église gallicane. Paris 1860.
*** L'espion dans les cours des princes chretiens. T. 1, 2. Cologne 1696.

Falkowski Jul. Obrazy z życia kilku ostatnich pokoleń w Polsce. Tom I, II. Poznań 1877—1882.
Fedorowicz Wład. Szkolnictwo ludowe w Anglii. Lwów 1873.
Figuier Louis. La terre avant le déluge. Paris 1863.
Fontenay Eugène. Les bijoux anciens et modernes. Paris 1887.
Franiewicz Tomasz Ks. Posiedzenie nadzwyczajne Tow. polsko-liter. w przytomności Lorda Dudley Stuart wierszem, z rycinami i muzyką. Paryż 1838.
— Promocya na wikaryat Kapituły paryskiej, wierszem, z rycinami i muzyką. Paryż 1838.
— Remarques sur la Pologne en prose et en vers. Vol. II. Paris 1835.
— Towarzystwo dobroczynności dam polskich, wierszem, z rycinami i muzyką. Paryż 1839.
Fredro Hr. Jan Alex. Indyanin przed sądem Amerykanów. Lwów 1876.
Fredro Hr. Alex. Komedye, tom I, II. Wiedeń 1826.
Funck-Brentano M. Th. Correspondance diplomatique de M. de Bismarck 1851—1854. Tome I, II. Paris 1883.

Gadon L. Z życia Polaków we Francyi. Paryż 1883.
Gaszyński Konstanty. Kontuszowe pogadanki. Paryż 1851.
— Nord et Midi. Aix 1839.
— Poezye. Paryż 1844.
— Poezye. Wyd. 2. Paryż 1856.
— Sielanka młodości. 1855.
Gaudry Albert. Les enchainements de monde animal dans les temps géologiques. Mammiferes tertiaires. Paris 1878.
Gense Louis. Les beaux-arts et les arts décoratifs. I. l'art moderne, II. l'art ancien. Paris 1879.
Giller Agaton. Historya powstania narodu polskiego w 1861—1864. Wyd. 2. Tom 1—4. Paryż 1867—1871.
— Opisanie zabajkalskiej krainy w Syberyi. Tom I—III. Lipsk 1867.
— Podróż więźnia etapami do Syberyi w r. 1854. Tom 1. 2. Lipsk 1866.
Górecki Ant. Siewba czyli nowy tomik pism. Paryż 1857.
Guiffrey Jules. Inventaire général du mobilier de la couronne sous Louis XIV. (1663—1715) 2-me partie. Paris 1886.

Guizot M. Monk. Chute de la république et rétablissement de la monarchie en Angleterre en 1660. Paris 1851.
— Mémoires pour servir à l'histoire de mon temps 2-e ed. Tome 1—5. Paris 1858.

Haeckel Ernst. Histoire de la création naturelle. Paris 1874.
Havard Henri. L'art à travers les moeurs. Paris 1882.
Havet Ernest. Le christianisme et ses origines. T. I, II. Paris 1871.
d'Herisson, le comte. Journal d'un interprète en Chine. Paris 1886.
d'Herisson, le comte. Journal d'un officier d'ordonance. Juillet 1870. Fevrier 1871. Paris 1885.
Hoffman K. Historya reform politycznych w dawnej Polsce. Lipsk 1867.
Hübner, le baron de. Promenade autour du monde 1871, 1, 2. Paris 1873.
— Sixt-Quint. 1—3. Paris 1870.
Huc. L'empire chinois. 1, 2. Paris 1873.
— Souvenires d'un voyage dans la Tartarie et le Thibet. 3-me ed. Paris 1857.

Inventaire de François de la Trémoille 1542 et comptes d'Anne de Laval, Nantes 1887.

Jacolliet Louis. La bible dans l'Inde, 3-e éd. Paris 1873.
— Le Pariah dans l'humanité. Paris 1876.
Joanne Ad. et Isambort Emile. Itinéraire descriptif, historique et archéologique de l'Orient. Paris 1861.

Kalendarz na r. 1786.
Kalendarz polityczny dla Król. Polsk. i W. X. Litew. na rok 1794. Warszawa.
Kalendarzyk polityczny na r. 1791. Warszawa.
— pijarski na r. 1814. Warszawa.
— nowy polityczny na r. 1826.
Kantecki Klemens. Stanisław Poniatowski, Kasztelan krakowski, ojciec Stan. Augusta. Tom 1, 2. Poznań 1880.
Kleczkowski. Cours graduel et complet de chinois parlé et écrit. Paris 1876.
Komarzewski M. Coup d'oeil rapide sur les causes réelés de la décadence de la Pologne. Paris 1807.
Kossakowska K. Listy. Wyd. K. Waliszewski. Poznań 1883.
Krasicki Ign. Dzieła poetyckie. Tom I—X. Warszawa 1812.
Krasiński Zygm. Nieboska komedya. Paryż 1835.
— i Gaszyński Konst. Przedświt. Paryż 1845.
Krasiński Zygm. Psalmy Przyszłości. Wyd. 1. Paryż 1845.
— tož Wyd. 2. Paryż 1848.
— Wyjątki z listów. Tom I. Paryż 1860.
Kraszewski J. I. Boża Czeladka. Opowiadanie. Tom I—III. Wilno 1858.
— Szpieg. Poznań 1864.
— Za Sasów. Tom I. Warszawa 1889.
— Dziecię starego miasta. Poznań 1863.
— Polska w czasie trzech rozbiorów 1772—1799. Tom 1—3. Poznań 1873—1875
— Z siedmioletniej wojny.
— Tułacze. Opowiadanie historyczne. Tom 1, 2. Poznań 1868.
Krosnowski, le comte de Tabasz. Almanach historique ou Souvenir de l'émigration polonaise. Paris 1846.

Księga pamiątkowa w 50-letnią rocznicę powstania 1830 r. Lwów 1881.
Kubala Dr. L. Szkice historyczne. Ser. I, II. Lwów 1880.

Lafontaine. Contes et nouvelles. Paris.
Lamartine. Premières et nouvelles méditations poetiques suivies de la mort de Socrate, du pelerinage de Child-Harold et du chant du sacre. Paris 1862.
Lambert Alex. Précis comparé de la guerre franco-allemande. Paris-Nice 1872.
Larroque Patrice. Examen critique des doctrines de la religion chrétienne. Tom 1, 2. 4-me éd. Paris 1870.
de Ligne, prince. Oeuvres choisies. Paris 1890.
Lisicki Henryk. Aleksander Wielopolski 1803—1887. Tom 1—3. Kraków 1878.
Littré É. Auguste Comte et la philosophie positive. 2-e éd. Paris 1864.
— Littérature et histoire. Paris 1875.
— Médicine et médecins. 2-e ed. Paris 1872.
— Paroles de philosophie positive 2-e éd. Paris 1863.
— La science au point de vue philosophique. 2e éd. Paris 1873.
Livre, le, du centenaire du Journal des débats. 1789—1889. Paris 1889.

Macaulay. Essais politiques et philosophiques. Paris 1862.
Malmesbury. Mémoires d'un ancien ministre. Paris 1885.
Malonet, de. Mémoires. T. I, II. Paris 1868.
Manuel, le, des inquisiteurs à l'usage des inquisitions d'Espagne et de Portugal. Lisbonne 1762.
De Marnay A. J. Mémoires secrets et témoignages authentiques. Paris 1875.
Ménard René. Histoire artistique du métal. Paris 1881.
Mérimée Prosper. Colomba suivi de la mosaique et autres contes et nouvelles. Paris 1865.
Metternich Rich. Mémoires, documents et écrits divers laissés par le prince de Metternich. Tome I—VIII. Paris 1880.
Mickiewicz Adam. Pisma. Tom 1—6. Paryż—Lipsk 1861.
— Dzieła. Tom 5, 6. Paryż 1880.
— Korespondencya. Tom 1—2. Paryż 1870—1872.
Mignet M. Rivalité de François I. et de Charles Quint I, II. Paris 1875.
— 1830 ou le réveil des peuples à l'heroique Pologne. Poesies diverses. 1841.
Mirabeau, Comtesse, de. Le prince de Talleyrand et la maison d'Orléans. Paris 1890.
Mony, de, M. Charles. Correspondance inédite du roi Stan. Aug. Poniatowski et de Mme Geoffrin 1764—1777. Paris 1875
Morawski Franc. Pisma zbiorowe wierszem i prozą. Tom I—IV. Poznań 1882.
Morawski Teodor. Dzieje Narodu Polskiego. Tom 1—6. Poznań 1871—1872.
Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie. Dział I. Ptaki. Lwów 1880.

Naruszewicz Adam. Historya narodu polskiego. Wyd. Bobrowicza. Tom 5—16. Lipsk 1836—1837.
Niemcewicz J. U. Pamiętniki 1804—1807. Lwów 1873.
— Pamiętniki 1809—1820. Tom 1—2. Poznań 1871.
— Śpiewy historyczne. Wadowice 1852.
Nisard. Suétone les écrivains de l'histoire Auguste Eutrope, Sextus Rufus, avec la traduct. en franç. Paris 1860.

Nostradamus Michel. Les orages centuries et propheties. Rouen 1689.
Notices sur les familles illustres et titrées de la Pologne. Paris 1862.

Odyniec A. E. Listy z podróży. Tom 1—2. Warszawa 1875.
Ogińskiego Mich. Pamiętniki o Polsce i Polakach od r. 1788—1815. Tom 1—2. Poznań 1870.

Pallain M. G. Correspondance inédite du Prince de Talleyrand et du roi Louis XVIII pendant le congrès de Vienne. Paris 1881.
Pasek Jan Chryz. Pamiętniki. Lwów 1877.
Pelikao, cte de. Un ministère de la guerre de 24 jours. 2-me éd. Paris 1871.
Perey Lucien. Histoire d'une grande dame au XVIII siècle la C-sse Hélène Potocka. Paris 1888.
— et Mangras Gaston. La vie intime de Voltaire aux délices et à Ferney 1754—1778. Paris 1885.
— Un petit-neveu de Mazarin Louis-Jules-Henri-Barbon Mancini-Mazarini duc de Nivernais. Paris 1890.
Perreyre Henri. Le Pologne. 1772—1865. Paris 1865.
Pinset Raphael et d'Auriac Jules. Histoire du portrait en France. Paris 1884.
Pinto Serpa. Comment j'ai traversé l'Afrique. Tome I, II. Paris 1881.
Pol Wincenty. Z wyprawy wiedeńskiej. Rapsod rycerski. Lwów 1865.
Poniatowskiego Stan. Aug. Pamiętniki, z autografu franc. przeł. przez Bron. Zaleskiego. Drezno 1870.
Przegląd polski. Tom 75. Nr. 223 i 225. Kraków 1885.

De Rémusat M. Charles. L'Angleterre au dix-huitième siècle. Tome 1, 2. Paris 1856.
Renan Ernest. Les apôtres. Paris 1866.
— L'Antechrist. Paris 1873.
— Histoire du peuple d'Israel. Tome 1—3. 8-me éd. Paris 1887.
— Nouvelles études d'histoire religieuse. Paris 1884.
— Marc-Aurèle et la fin du monde antique. Paris 1882.
— Saint-Paul. Paris 1869.
— Vie de Jésus. Paris 1863.
Richard. Guide de voyageur en France. 25 éd. Paris 1861.
Rive, de la. Le comte de Cavour. Paris 1862.
Rochefoucauld, De la. Maximes et réflexions morales du duc . . . Paris 1796.
Rocznik Towarz. hist.-literackiego w Paryżu. Rok: 1866; 1868; 70—78.
(Rolle) Antoni Dr. J. Nowe opowiadania historyczne. Lwów 1878.
Rothan G. L'affaire du Luxembourg. Paris 1882.
— La France et sa politique extérieure en 1867. I, II. Paris 1887.
— L'Allemagne et l'Italie 1870—1871. I, II. Paris 1884.
— La politique française en 1866. Paris 1879.
Rothwiller, Histoire du 2-me régiment de curassiers ancien royal de cavalerie. 1635—1876. Paris 1877.
Rzewuski H. Pamiątki starego szlachcica litewskiego. Wilno 1844.

Saint-Amand, Imbert de. Les femmes de la cour des derniers Valois. Paris 1870.
de Saint-Simon, duc. Louis XIV et sa cour (1694—1715). Paris 1853.
Sass Paweł Pamiętnik znaleziony. Lwów 1884.

Ségur M. le comte de. Histoire du Bas-Empire I, II. Paris 1867.
Sievers Drugi rozbiór Polski. z pamiętników . . . Poznań 1865.
Simon Jules. L'ouvrière. 4e éd. Paris 1862.
Słowacki Jul. Pisma. Tom IV. Lipsk 1862.
Sokołowski Maryan. Gołuchów. Kraków 1886.
Sophocle. Oedipe roi. Paris 1890.
Stanley Henri. Comment j'ai retrouvé Livingstone. Voyages, aventures et découvertes dans le centre de l'Afrique. Paris 1876.
Suffczyński Kajetan. Zawsze oni. Obrazy historyczne i obyczajowe z czasów Kościuszki i legionów z illustracyami J. Kossaka i epigrafami W. Pola. 3 Tomy. Poznań 1875.
Szajnocha K. Bolesław Chrobry i odrodzenie się Polski za Władysława Łokietka. Lwów 1859.
— Jadwiga i Jagiełło 1374—1413. Opowiad. histor. Wyd. 2. Tom 1—4. Lwów 1861.
— Szkice historyczne. Wyd. 2. Tom 1—2. Lwów 1857—1861.
Szajnocha Ch. Le chateau de Zolkiew. Paris 1870.
Szczepanowski Stan. Nędza Galicyi w cyfrach. Wyd. 2. Lwów 1888.
Szujski Józef. Dzieje Polski. Tom 1—4. Lwów 1862—1866.
Śniadecki Jan. Listy w sprawach publicznych od roku 1788—1830. Poznań 1878.

Tablettes de tout les ministres publics des cours souveraines de l'Europe pour 1731. Amsterdam.
Tacite. Oeuvres complètes — trad. en franç. par J. L. Burnouf. Paris 1881.
Thouvenel L. Le secret de l'empereur. Correspondance confidentielle et inédite échangée entre M. Thouvenel et le général cte de Flahault 1860—1863. I—II. Paris 1889.

Vandal Albert. Louis XV. et Elisabeth de Russie. Paris 1882.
Viel-Castel, Comte de, Horace. Mémoires, sur le regne de Napoleon III. (1851—1864). Tome 1—6. Paris 1883.
Villemain M. Histoire de Grégoire VII. T. 1, 2. Paris 1873.
Villot Frédéric. Notice des tableaux, exposés dans les galeries du musée impérial du Louvre. 13-e éd. Paris 1858.

Waliszewski K. Polsko-francuzkie stosunki w XVII wieku 1644—1667: Kraków 1889
Weryha-Darowski Alex. Przysłowia polskie odn. się do nazwisk szlacheckich i miejscowości. Poznań 1874.
Wielopolski A. Literacki i polityczny spadek. Poznań 1880.
Wodzicki hr. Kaz. Zapiski ornitologiczne I—V. Kraków 1887.
— Toż samo t. VIII. Skowronek. Lwów 1882.
— Wycieczka ornitologiczna w Tatry i Karpaty galic. Leszno 1851.
Wodzicki hr. Stan. Wspomnienia z przeszłości od r. 1768—1846. Kraków 1873.
Wójcicki K. Wł. Warszawa i jej społeczność w początkach naszego stulecia. Warszawa 1875.
Wspomnienia o Polakach co słynęli w obcych i odległych krajach. Paryż 1843.

Zaleski Bron. Żywot ks. Adama Jerzego Czartoryskiego. Poznań 1881.

Zamojski Jan. Mowa do Henryka Walezyusza, królewicza franc., powołanego na tron polski. Paryż 1864.
Zienkowicz. Literatura t. 1. Lipsk.

Żychliński Teod. Złota księga szlachty polskiej. Rocznik IV. Poznań 1882.

Rękopisy.

Ustawa na Wołoki w całem W. X. Litewskiem przez króla Zygm Augusta w r. 1557 uczyniona, wyjęta z Ksiąg Metryki Litewskiej.
Liber iurum Lubomirscianorum ad Tractatum Opolinensem pertinentium.
Papiery i Listy Karola księcia Kurlandyi i księdza Hug. Kołłątaja.
Druki, tyczące się formy rządu i ustawy praw. 4-letniego Seymu.
Papiery, druki i korespondencye z roku 1794.
Rękopisów i miscellaneów różnej treści tek 14.
Listy i papiery z r. 1809.
Dokumenta, tyczące się rządów pruskich i Księstwa Warszawskiego.
Papiery i druki tyczące się założenia Księstwa Warszawskiego.
Materyały, tyczące się urządzeń kraju w 1815 r.
Materyały i prace Refer. Stan. Horodyskiego w przedmiocie skarbowym i Izby obrachunkowej.
Materyały i prace Refer. Horodyskiego w Wydziale duchownym i naukowym 1815 i 1816 r.
Materyały do sejmów 1815 i 1820.
Polska pod różnemi narodami.
Korespondencye i inne rękopisy po jenerale Dembińskim.
Kruszewski. Regulamin dla jazdy polskiej.
J. M.... Tułacz. Poema wojskowe w 10 śpiewach.

Ryciny.

Willanów — Zbiór widoków, obrazów i pamiątek z opisem. Zesz. 1—10. Warszawa 1875. Kozłowski Karol (wydawca).
Album wojska polskiego z 1831 roku, zawierające 12 tabl. odr. kolorowanych rysunku Kossaka, W. Eliasza, W. Mottego etc. Poznań 1886.
Reitzenheim Joseph. Les monuments polonais a Paris. I. Cimetière Montmartre. II. C. Père-Lachaise. Paris 1860—62.
Bisetzky. Les charges portraits. Album comique. 1-re année 1866.
Société de propagation des livres d'art. Prime de 1891. 3 ryciny.

Mapy.

Friedrich L. Post-Eisenbahn u. Reise-Karte von Mittel-Europa. Gotha 1854.
Andrien J. B. Mape-Monde d'après les découvertes les plus récentes. Paris 1854.
Pianta, Nuova, degli scavi di Pompei.

Andriveau-Goujon. Carte topographique du théatre de la guerre en Italie. Paris 1859.
Michaelis Dr. Jul. Eisenbahnkarte von Central-Europa. Dresden 1856.
Schmidt J. M. F. Post-Karte von Deutschland und den angrenzenden Staaten. Berlin 1841.
Schulz R. A. General Post- und Strassen-Karte des Kronlandes Galizien und Lodomerien. Wien 1884.
Andriveau-Goujon. Carte de théatre de la guerre. Paris 1877.
— Europe. Chemins de fer, lignes t legraphiques, communications maritimes. Paris 1880.
— Carte physique et politique de l'Europe. Paris.
Voisin et Larousse. Carte de l'Isthme. Paris.
Mapa krajów korony św. Szczepana.
Clerot Victor. Nouvelle carte administrative, militaire, routière et industrielle de la France. Paris 1867.
Mapa kolejowa środkowej Europy.
1 Rulon map różnych.
1 Teka map pomniejszych, planów, rysunków etc.
Plany, widoki, osobliwości różnych miast rosyjskich.
Karta zbiorowa Polski. 48 arkuszy na płótnie nalepionych.

Nakładem Akademii Umiejętności.

Kraków, 1893. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE CRACOVIE A ÉTÉ FONDÉE EN 1872 PAR

S. M. L'EMPEREUR FRANÇOIS JOSEPH I.

PROTECTEUR DE L'ACADÉMIE:

S. A. I. L'ARCHIDUC CHARLES LOUIS.

VICE-PROTECTEUR: S. E. M. JULIEN DE DUNAJEWSKI.

PRÉSIDENT: M. LE COMTE STANISLAS TARNOWSKI.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: M. STANISLAS SMOLKA.

EXTRAIT DES STATUTS DE L'ACADÉMIE:

(§. 2). L' Académie est placée sous l'auguste patronage de Sa Majesté Impériale Royale Apostolique. Le protecteur et le Vice-Protecteur sont nommés par S. M. l'Empereur.

(§. 4). L'Académie est divisée en trois classes:

a) classe de philologie,

b) classe d'histoire et de philosophie,

c) classe des Sciences mathématiques et naturelles.

(§. 12). La langue officielle de l'Académie est le polonais; c'est dans cette langue que paraissent ses publications.

Le Bulletin international paraît tous les mois, à l'exception des mois de vacances (août, septembre), et se compose de deux parties, dont la première contient l'extrait des procès verbaux des séances (en français), la deuxième les résumés des mémoires et communications (en français ou en allemand, au choix des auteurs).

Le prix de l'abonnement est 3 fl. = 8 fr.

Séparément les livraisons se vendent à 40 kr. = 90 centimes.

Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Dr. Stanisława Smolki.

Kraków, 1895. — Drukarnia Uniw. Jagiell. pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE

COMPTES RENDUS

DES

SÉANCES DE L'ANNÉE 1894.



CRACOVIE
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ
1894.

Table des matières.

Classe de philologie. Classe d'histoire et de philosophie.

L. Malinowski. La préposition et le préfixe *wz-*, *wez-*, dans la langue polonaise 183
G. Blatt. Du *j* dérivé final dans la langue polonaise et dans quelques autres langues slaves 249
— Le patois de Pysznica 166
F. Krček. Le livre d'heures de Nawoyka. Analyse philologique, 1e partie 170

Comptes-rendus de la Commission de Linguistique, Ve vol. . . 151

Nicolai Hussoviani carmina, edidit J. Pelczar (Corpus antiquissimorum poetarum Poloniae latinorum, vol. IV.) . . . 213

L. Sternbach. Fabularum Aesopiarum sylloge 102

Bibliothèque des écrivains polonais du XVIe et du XVIIe siècle,
livr. 28e 4
livr. 29e 178
A. Brückner. Les sermons du moyen-âge 181
K. Heck. Sur la vie et les oeuvres de Bartholomée et Simon Zimorowicz 103
C. Morawski. De rhetoribus latinis observationes. Pars altera . 212
P. Bieńkowski. Histoire de la forme du buste antique . . 285

A. Lewicki. Codex epistolaris saeculi XV, Tomus III. (Monumenta medii aevi, t. XIV.) 109

B. Ulanowski. Acta capitulorum nec non judiciorum ecclesiastico rum selecta. Volumen I. Acta capitulorum Gnesnensis, Posnaniensis et Vladislaviensis (1468—1530). (Monumenta medii aevi, t. XIII.) 108
Analecta Romana, edidit J. Korzeniowski. (Scriptores rerum polonicarum, tomus XV.) 216
S. Smolka. Compte-rendu des recherches faites aux Archives du Vatican et dans d'autres Collections romaines en 1893 . . 26

A. Lewicki. A quel moment Witold devint-il Grand-Duc? . . 7
J. Fijałek. Les premiers Jésuites en Pologne . : . . . 226
B. Ulanowski. Un village polonais, du XVI[e] au XVIII[e] siècle . 145
B. Ulanowski. Nouvelles contributions à l'histoire du droit polonais 9
J. Kleczyński. Le recensement des habitants du diocèse de Cracovie, en 1787 22
C. Górski. Histoire de la cavalerie polonaise 80

S. Tomkowicz. La forteresse seigneuriale de Krzyżtopor construite au XVII[e] siècle par l'architecte Laurent Senes 264

Recueil de matériaux anthropologiques, XVII[e] vol. 34
J. Świętek. Les populations riveraines de la Raba 11

Classe des sciences mathématiques et naturelles.

A. Baranowski. Sur les formules servant au calcul du nombre des nombres premiers ne dépassant pas une limite donnée . 280
K. Żórawski. Sur les itérations et les séries de l'inversion . . 242
— Sur l'indicatrice de la courbure des surfaces 243

N. Cybulski. Sur une nouvelle modification du microcalorimètre . 92
K. Olszewski et A. Witkowski. Sur la dispersion de la lumière dans l'oxygène liquide 245
Lad. Natanson. Sur l'énergie cinétique du mouvement de la chaleur et la fonction de dissipation correspondante 295

E. Bandrowski. Sur des phénomènes lumineux se produisant pendant la cristallisation 253
St. Niementowski. Sur les synthèses des combinaisons chinazolines 90
K. Radziewanowski. Sur l'action du chlorure d'aluminium . . 171
R. Załoziecki. Sur les hydrocarbures terpéneux contenus dans le pétrole 258
S. Tołłoczko. Oxydation du menthène et sa structure chimique . 267

Comptes-rendus de la Commission de Physiographie, XXVIIIe vol. . 40
E. Romer. La distribution géographique des précipitations athmosphériques dans les contrées des Carpates 257

J. Grzybowski. Faune microscopique du grès carpatien des environs de Dukla 54
F. Kreutz. Sur l'amphibole de la rivière de Tigil dans le Camtschatka 126

E. Janczewski. Etudes morphologiques sur le genre Anémone. Troisième partie. Racine 133
— Recherches sur le Cladosporium herbarum et ses compagnons habituels sur les céréales 187
I. Szyszyłowicz. Pugillus plantarum novarum Americae centralis et meridionalis 17
B. Eichler et R. Gutwiński. De nonnullis speciebus algarum novarum 237
M. Kowalewski. Études helminthologiques 278
J. Nusbaum. Contributions à la connaissance du développement de l'endothelium des vaisseaux sanguins et des hématies chez l'embryon des Anoures. (Rana temporaria) 230

A. Mars et I. Nowak. Sur la structure et le développement du placenta humain 234
W. A. Gluziński. Influence de la ligature des artères coronaires sur l'appareil neuromusculaire du coeur 271
A. Beck et V. A. Gluziński. Influence de la ligature des urétères sur les fonctions du rein 272
C. Klecki. Influence locale des gaz putrides sur le péritoine et leur action générale dans l'organisme 275
S. Czaplicki et W. Szymonowicz. Sur la résorption de la graisse dans le gros intestin 294



// BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

Nº 1. **Janvier.** **1894.**

Sommaire: Séances du 2, 8, 15, 22 janvier 1894. — Résumés: 1. Bibliothèque des écrivains polonais du 16me siècle. 29e livraison. — 2. A. Lewicki. A quel moment Witold devint-il Grand-Duc. — 3. B. Ulanowski. Nouvelles contributions à l'histoire du droit polonais. — 4. J. Świętek. Les populations riveraines de la Raba. — 5. I. Szyszyłowicz. Pugillus plantarum novarum Americae centralis et meridionalis.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 8 janvier 1894

Présidence de M. C. Morawski.

Le Secrétaire dépose sur le bureau la dernière livraison de la *Bibliothèque des écrivains polonais du XVIe siècle* [1]).

M. Léon Sternbach, m. c., donne lecture de la 2-me partie de son travail: *Sur l'itacisme dans la langue grecque.*

Le Secrétaire rend compte de la séance de la Commission de l'Histoire de l'art, du 21 décembre 1893, et résume plusieurs communications de MM. L. Łuszczkiewicz, S. Smolka, H. Ehrenberg et W. Demetrykiewicz, qui vont paraître dans la prochaine livraison des Comptes-rendus de cette Commission.

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 4.

Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 15 janvier 1894

Présidence de M. F. Zoll.

M. Anatole Lewicki, m. c., donne lecture d'un travail intitulé: *A quel moment Witold devint-il Grand-Duc* [1]).



Séance du 22 janvier 1894

Présidence de M. Łuszczkiewicz.

M. Boleslas Ulanowski, m. c., présente une communication intitulée: *Nouvelles contributions à l'histoire du droit polonais* [2]).

M. Joseph Kleczyński, m. c., donne lecture de son travail: *La population du diocèse de Cracovie d'après le recensement de 1787* [3]).



Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 2 janvier 1894

Présidence de Prof. Dr. F. Karliński.

M. J. Rostafiński, Secrétaire, présente le travail de M. Ignace Szyszyłowicz, intitulé: *Pugillus plantarum novarum Americae centralis et meridionalis* [4]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 7. — 2) ib. p. 9. — 3) Les résumés des travaux de MM. Sternbach et Kleczyński paraitront dans les prochaises livraisons du Bulletin. — 4) ib. p. 17.

Le Secrétaire rend compte des travaux des Commissions.

La Commision d'Anthropologie vient de publier une monographie ethnographique de M. Jean Świętek sur les populations riveraines de la Raba (Lud nadrabski, in 8°, IX et 728 p.[1]) On a présenté à cette Commission, dans sa séance du 22 décembre 1893, une étude anthropologique sur la petite noblesse de Mazovie (Grabów, gouv. Łomża, district de Szczuczyn) par M. L. Olechnowicz; des communications ethnologiques de Mme H. Czechowska (Rudzk, district de Mińsk), ainsi que des contes populaires recueillis par Mme S. Ulanowska (Livonie) et par M. L. Dębski (territoire de Wkra).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 11.

Résumés

1. — **Biblioteka pisarzów polskich.** (*Bibliothèque des écrivains polonais).* 28e livraison. Andrzeja z Kobylina: Gadki o składności członków człowieczych, z Arystotelesa i też inszych mędrców wybrane. 1535, (André de Kobylin. Notions sur le corps humain, d'après Aristote et autres sages) in 8⁰. 180 p.

Nous ne connaissons pas la date de la naissance de l'auteur de ce petit livre. Nous savons seulement qu'il naquit à Kobylin, petite ville située à 12 kilomètres de Krotoszyn, dans le Grand-Duché de Posen, que son père s'appellait Paul, qu'il s'inscrivit à l'université en 1518; or, comme, à cette époque, la plupart des étudiants avaient environ 16 ans lorsqu'ils entraient à l'université, on peut en conclure, sans crainte d'erreur grave, qu'André vint au monde au commencement du XVIe siècle. Ce simple fait permet de rectifier l'opinion jusqu'ici généralement admise qu'André de Kobylin fut bachelier enseignant à l'école de Varsovie. Il y a bien un certain André, de Kobylin aussi, qui est cité dans les manuscrits de la Bibliothèque Jagellonne (N. 2036) avec le titre susdit; mais cet André était instituteur à la petite école de Varsovie dès 1499, c'est-à-dire avant la naissance de notre auteur.

Donc notre André entra à l'Université en 1518; il y suivit les cours de la faculté de philosophie, cours en quelque sorte préparatoires à ceux des autres facultés. Il paraît que le

jeune homme travailla ferme, car en deux ans il fut reçu bachelier. Ce n'est que onze ans plus tard, en 1531, qu'il fut nommé „maître". Un bon élève, bachelier, pouvait en deux ans, en un an et demi même devenir maître. Quelque chose détourna donc André de l'étude.

Très souvent les étudiants pauvres s'engageaient comme précepteurs dans des familles seigneuriales, et, après avoir économisé quelque argent, revenaient s'asseoir sur les bancs universitaires.

André agit-il de la sorte? Nous n'en savons rien. Toujours est-il qu'il se fit ordonner prêtre et devint *praepositus vielunensis*? Nous rencontrons son nom dans les *Acta rectoralia* à la date de 1543; cependant la première mention sur son compte est de 1531, c'est-à-dire, de l'année qui précéda l'obtention de son grade de maître. André ayant terminé ses études s'exerce au métier de professeur et enseigne de 1531 à 1537 comme *extraneus*. L'hiver même de cette dernière année, il est admis au *collegium minus*; quatre ans après, au *collegium majus*, où on lui confie la chaire d'anthropologie. Les *Acta rectoralia* nous apprennent encore qu'en 1536, il était *senior* de la bourse des éléves philosophes, et qu'en 1542, on lui conférait un canonicat à la Collégiale de Sainte Anne. Ce sont là tous les renseignements qu'on a pu recueillir sur sa biographie; on ignore où et quand il est mort.

Les mérites littéraires d'André ont été jusqu'ici assez peu appréciés. On ne connaît en effet aucun ouvrage de lui original. Néanmoins, comme traducteur, et comme éditeur, il rendit les plus grands services. En 1539 il publie un „*Compendium latinum logicae*" comprenant: une grammaire, d'après Léon Kulmann, la dialectique de Paul Pergulen et une rhétorique, d'après les préceptes et les exemples de Cicéron. Il traduit en polonais l'ouvrage de Mathieu de Miechów: „De duobus Sarmatiis"; fait partie de la société des traducteurs de „l'Ortus sanitatis", traité publié en 1542; enfin il écrit l'opuscule que l'on vient de réimprimer et dont nous allons nous occuper.

Sous le titre de „*Problemata Aristotelis*“ notre auteur réunit les choses suivantes. 1°. „Pseudoproblemata“ c'est-à-dire une sorte d'éléments d'Anatomie et de Physiologie, contenant des notions sur la structure et l'alimentation du Corps humain. 2° Physionomica.

Ce que nous avons appelé „Pseudoproblemata“ n'est point l'oeuvre d'Aristote. Les „Problemata“, que l'antiquité nous a transmis sont beaucoup plus étendus, traitent un sujet beaucoup plus vaste. Le travail d'André de Kobylin est la traduction d'un ouvrage du moyen-âge, qui n'a encore été l'objet d'aucune recherche. On ignore quelles ont été les sources de cet ouvrage. Il est certain cependant que ces „Pseudoproblemata“ contiennent un certain nombre des propositions attribuées à Aristote, mais ces propositions y sont fort abrégées. Toutes ces propositions ou questions ont de courtes solutions. L'original latin des „Pseudoproblemáta“ a eu plusieurs rédactions. Le traducteur polonais prit pour base de sa version un de ces textes et y fit même une foule de suppressions, surtout dans les passages qui lui semblèrent indécents. Vivant dans un siècle d'une civilisation plus avancée que celle du moyen-âge, André se permit toutes ces coupures, et cela d'autant plus qu'il voulait dédier sa traduction à Hedwige de Kościelec. La préface qu'il adresse à cette grande dame est un des plus curieux morceaux touchant la civilisation polonaise au XVIe siècle. Il y écrit que les hommes ont privé les femmes du savoir par basse jalousie et non à cause de l'incapacité de celles-ci: elles ne le cèdent en effet à l'homme ni en intelligence ni en bon sens. Que les femmes s'instruisent donc, qu'elles s'instruisent complètement et s'adressent pour cela à la source de toute sagesse, aux philosophes grecs que les latinistes ont vulgarisés.

La première moitié du XVIe siècle porte le nom „d'âge d'or“ dans l'histoire de la littérature polonaise. A cette époque la langue se forme, et, grâce à l'invention de l'imprimerie, les ouvrages des poëtes et des prosateurs très remarquables du temps se répandant dans le pays amènent bientôt une pu-

reté de langage inconnue jusqu'alors. Les traducteurs d'ouvrages du moyen-âge sont en quelques sorte les précurseurs de cette renaissance.

Aussi André de Kobylin doit-il être regardé comme un écrivain de valeur, ou tout au moins comme un de ceux qui ont contribué au brillant mouvement littéraire dont nous venons de parler, et cela d'autant plus qu'il polonisa ces „Pseudoproblemata,“ ouvrage fort populaire, fort goûté des lecteurs jusqu'au milieu même du XVII[e] siècle.

---

2. — A. Lewicki. **Kiedy Witold został Wielkim Księciem?** (*A quel moment Witold devint-il Grand-Duc?*).

Il a été jusqu'ici généralement admis que Witold fut élevé à la dignité de grand-duc de Lithuanie en 1392, en exécution de la convention d'Ostrów. M. Lewicki qui partageait cette opinion, comme tout le monde, vient, après une étude attentive de la question, de découvrir que cette opinion était fausse. En 1392, à Ostrów, Witold fut seulement nommé staroste général (gouverneur) de la Lithuanie, dignité, qu'avaient possédée avant lui Jean d'Oleśnica et Skirgiełło. Tous les historiens ont été induits en erreur par cette particularité que Witold, en effet, est, dès 1392, chef de la Lithuanie et commence à jouer son brillant rôle historique, mais ils n'ont pas remarqué que sa situation, à cette date, est beaucoup moins importante que par la suite. Ce n'est qu'en 1398, lorsque son pouvoir se fut developpé qu'il prit le titre de grand-duc. Cet acte constituait une véritable rébellion contre Jagellon et équivalait au renversement de ce prince du trône héréditaire de Lithuanie, à une usurpation de la couronne. Mais l'année suivante, après la sanglante défaite que les Tatars lui infligèrent sur les bords de la Worskla, Witold, sentant qu'il avait besoin de l'appui de la Pologne, chercha à se réconcilier avec cet état. Les documents qui attestent cette réconciliation sont: du côté de Witold et des Lithuaniens, ceux du 18 janvier

1401 (Codex Vitoldi, Nos 233 et 234), du côté des Polonais, celui du 11 mars 1401 (Rzyszcz. et Muczk. Cod. dip. Pol. I N⁰ 151). Voici comment se passèrent les choses. En présence du fait accompli, c'est à-dire Witold ayant, de sa propre initiative, pris illégitimement le titre de grand-duc de Lithuanie et ce titre ne pouvant lui être enlevé sans difficulté, on employa un expédient: Witold fut reconnu comme princeps supremus de la Lithuanie, à partir du 18 janvier 1401, mais cette autorité, lui était accordée à lui seul, personnellement. A la mort de Witold, la Lithuanie devait rentrer dans le status quo ante, en d'autres termes, faire partie intégrale du royaume de Pologne. Le prince était considéré par cet accord, non comme grand-duc souverain, — on lui refusait formellement le droit de prendre ce titre, — mais comme lieutenant du roi à vie, pour la Lithuanie. Aussi voit-on dans les actes postérieurs à 1401 et concernant les rapports entre la Pologne et la Lithuanie, Witold désigné sous le nom de „dux Lithuaniae; ce n'est que plus tard qu'on abandonna cette formalité. En 1413, lors de l'Union de Horodło, Witold porte officiellement le titre de grand-duc tandis que Jagellon se sert de celui de dux supremus Lithuaniae. Par suite de la convention de 1401, la Lithuanie devait constituer, pendant un certain temps, un tout distinct de la Pologne; cependant, afin de la rattacher à cette dernière, pour la première fois, on admit les boyards lithuaniens à la participation aux droits politiques, et les Polonais contractèrent, avec ceux-ci seuls, la première union par laquelle les deux parties s'engageaient mutuellement à une alliance éternelle.

Il ne s'agissait point ici de préciser une date: la chose par elle-même eût été assez insignifiante; mais la question a une portée beaucoup plus haute et touche aux rapports qui s'établirent entre la Pologne et la Lithuanie pendant les premières années du règne de Jagellon. Les Polonais désiraient l'incorporation de la Lithuanie à la Pologne, de telle sorte que les deux états n'en formassent plus qu'un. Aussi consentirent-ils à la nomination d'un staroste général, d'un lieutenant pour

le roi en Lithuanie, sans toutefois admettre que Witold, ce représentant, prît le titre de grand-duc. La reconnaissance de ce titre eût en effet semblé contenir implicitement celle de l'autonomie de la Lithuanie. Après le conflit de 1398, le pacte de 1401, qui y mit fin, eut le caractère d'un compromis. Les Polonais durent abandonner leurs prétentions, en ceci du moins qu'ils se virent contraints de conférer à Witold le titre de supremus princeps. Mais ce principat était seulement à vie, et la Lithuanie, à la mort de Witold, se joindrait de nouveau intimement à la Pologne. Il n'y eut par conséquent qu'une suspension temporaire du principe d'union, que l'on n'eut pas même l'intention d'abroger. Si par l'acte de Horodło (1413) on ne s'opposa point à ce que Witold se servît du titre de grand-duc, c'est tout simplement parce que ce prince, après la bataille de Grunwald (1410), avait acquis une puissance personnelle considérable. Il n'en est pas moins vrai cependant que la convention de Horodło fut un pas décisif pour établir l'autonomie de la Lithuanie: par ce traité en effet on décidait qu'à la mort de Witold, le roi et les seigneurs polonais pouvaient lui désigner un successeur, grand-duc comme lui, comme lui prince régnant de la Lithuanie autonome.

---

3. — B. Ulanowski. **Nowe przyczynki do historyi prawa polskiego.** *(Nouvelles contributions à l'histoire du droit polonais).*

Il y aura bientôt trois ans que M. Ulanowski, dans une séance de la classe d'Histoire, développait ses vues sur la formation du plus considérable monument de l'ancien droit polonais, appelé communément „les Statuts de Casimir le Grand“. La tâche qu'entreprenait M. Ulanowski était laborieuse, surtout à cause du manque d'une édition qui pût servir de base à des recherches approfondies. Les éditions des statuts sont, à vrai dire, assez nombreuses, mais elles portent toutes le cachet des idées préconçues des savants qui s'étaient donné la peine de déterminer à quelle époque et dans quelles conditions Casimir

le Grand avait accompli son oeuvre de codification. Aussi M. Ulanowski ne pouvait guère songer à rédiger sa manière d'envisager la question avant d'avoir étudié tous les manuscrits des statuts dont beaucoup n'étaient qu'insuffisamment connus et dont quelques-uns soulevaient de graves difficultés. M. Ulanowski retrace le plan de l'édition des Statuts qui vient d'être terminée par lui, et donne connaissance des principaux résultats obtenus à la suite d'une minutieuse collation de tous les textes conservés. Les manuscrits des statuts présentent sans nul doute la source la plus abondante des renseignements indispensables pour établir avec toute la précision possible les principaux points en litige; il s'en faudrait pourtant de beaucoup que cette manière de procéder permît d'aboutir à des conclusions tout à fait certaines. M. Ulanowski propose d'élargir à cette fin le cercle des investigations, et fait remarquer que l'évolution du droit dans le duché de Masovie, tout en présentant une analogie frappante avec le système juridique du royaume de Pologne au XIV[e] siècle, fournit en plus un grand nombre de données très précieuses que, jusqu'à présent, on avait à tort négligé de relever dans les travaux consacrés à l'histoire des statuts de Casimir le Grand. Les statuts du duché de Masovie n'ont pas encore été l'objet d'une publication vraiment scientifique; mais M. Ulanowski croit pouvoir affirmer, qu'en s'aidant des manuscrits, il serait dès aujourhui possible d'éclaircir, au moyen du droit Masovien, plus d'un point resté obscur.

Voulant prouver la justesse de ses vues, M. Ulanowski insiste surtout sur l'identité des préfaces qui précèdent le statut de la petite Pologne et celui du duc de Masovie, Jean, de l'année 1397. Le texte complet du statut de 1397 se trouve dans un manuscrit de la Bibliothèque impériale de St. Pétersbourg, et M. Ulanowski ne croit pouvoir établir la parenté des deux préfaces, qu'en en donnant la lecture in extenso.

M. Ulanowski termine son communiqué en expliquant la manière dont s'est produit le fait qu'il vient de relever et

constate la nécessité de préparer au plus tôt une édition complète et scientifique des statuts de la Masovie.

---

4. — J. Świętek. **Lud nadrabski.** *(Les populations riveraines de la Raba).* Tableau ethnographique in 8⁰, p. IX et 728.

La contrée que l'auteur a choisie pour objet de ses recherches ethnographiques est située à l'occident de la Galicie, à 30 kil. au levant de Cracovie, sur le cours moyen de la rivière Raba, et comprend une vingtaine de villages. L'auteur est né dans le pays même; de là l'abondance de la moisson qu'il a faite, et aussi l'authenticité incontestable des intéressants matériaux qu'il a divisés en 13 chapitres et qui forment un volume de plus de 700 pages.

Le premier chapitre est intitulé: Agriculture. Industrie. L'auteur y décrit les travaux champêtres, les instruments et machines agricoles, les occupations domestiques, les attelages, les harnais dont il nous donne les dénominations vulgaires, n'oubliant aucune des pièces qui les composent, lé blanchiment de la toile, l'élevage des bestiaux et des autres animaux de ferme, avec leurs noms et les cris usités pour les appeler, enfin la manipulation du lait.

Les petites industries dont il s'occupe ensuite sont: le jardinage, la culture des arbres fruitiers, l'apiculture, la pêche, la fabrication de l'huile, la distillerie, la tisseranderie.

Nous entrons dans la cabane, au chapitre II. Nous apprenons comment on la construit, en combien de parties elle est divisée, et quels sont les meubles et ustensiles qu'on y trouve habituellement. Puis nous passons à l'étable, au hangar, au grenier, à la remise, et nous sommes renseignés sur tout ce qu'on y voit, nous connaissons l'appelation indigène de chaque chose.

Ces deux premières divisions sont pour ainsi dire topographiques. Le chapitre III nous parle des populations elles-mêmes, et fait défiler sous nos yeux les tableaux les plus

variés, les plus pittoresques. D'abord les costumes et les parures, les mets servant à la nourriture quotidienne, et leur préparation, l'ordre des repas; puis la physiologie, la physionomie de ce peuple, ses qualités physiques et morales, les traits caractéristiques qui le distinguent.

Le quatrième chapitre s'occupe des fêtes religieuses et des costumes.

D'abord la Noël, avec son nombreux cortége de vieux usages pieux, puis les autres solennités. Vieunent ensuite les pratiques superstitieuses usitées dans les travaux agricoles, à la semaille, à la moisson, à la fenaison, etc. et celles que l'on observe pour la construction d'une demeure, où pour l'installation de la famille dans cette même demeure. L'auteur nous parle en passant, et en tant qu'elles sont en rapport avec le sujet qu'il traite, des lois, ou plutôt des coutumes suivies, soit dans les successions, soit dans les transactions et autres affaires. Il se propose de publier bientôt un tableau complet du droit contumier de son pays; l'ouvrage ne comprendra pas moins de 20 feuilles d'impression.

Le chapitre V, Cérémonies, nous parle des baptêmes, ainsi que des chants et des conjurations qui les accompagnent, des enterrements et des repas funèbres, enfin des mariages. Ici l'auteur rentre dans les plus curieux détails et suit les jeunes mariés depuis la „promesse", la „cour", la sérénade „bonne nuit" ,jusqu'aux épousailles à l'église et aux noces qui les suivent. Le récit de tous ces incidents de la vie villageoise est semé de quantité de couplets de circonstances. Il y a dans ces contrées trois espèces de noces: la noce à cheval, où le jeune homme et ses garçons d'honneur sont à cheval, la noce en musique, où tous les invités accompagnent en voiture les promis précédés eux-mêmes d'une troupe de ménétriers qui font rage, enfin la noce „dans le sac", c'est-à-dire celle où le cortége se rend à l'église, à pied, sans tambour ni trompette.

Les chants populaires remplissent tout le sixième chapitre. Ils se divisent en: 1° élégies (dumy), 2° chants de fiançailles, d'amour, de noces, 3° chansons bachiques, 4° chansons

de soldats, 5⁰ chants divers, 6⁰ cantiques et légendes, 7⁰ courts couplets et cracoviaques. 187 de ces chants sont assez longs, 388 ne sont que de brèves strophes. Parmi toutes ces mélodies, il en est quelques-unes que les indigènes eux-mêmes appellent „antiques", par conséquent d'une origine plus ou moins reculée; ce sont des élégies, certains chants funèbres et des légendes. Les cracoviaques forment la grande majorité des couplets peu développés ; ces petites pièces de circonstance sont relativement récentes.

Le chapitre VII contient les „Contes." Ils sont divisés en: 1⁰ traditions, 2⁰ légendes, 3° fables, 4° contes proprement dits, 5° anecdotes. Tous ces récits, à l'exception des traditions populaires, nous sont rapportés dans l'idiome même du peuple, tels qu'ils ont été recueillis de la bouche des rustiques narrateurs. Les traditions restées encore vivantes ont trait à Casimir-le-Grand, aux incursions des Tartares, et surtout à l'invasion des Suédois en Pologne, au roi Sobieski, aux souverains de la maison de Saxe. Les légendes concernent Jésus-Christ et saint Pierre, leurs nombreux voyages supposés à travers le monde et leurs aventures. Les puissances surnaturelles sont le sujet principal des fables. Dans les contes, les héros sont aux prises avec mille difficultés dont ils triomphent par la ruse, l'intelligence, la finesse et quelquefois même par le secours des forces de l'autre monde. Les anecdotes ont surtout un caractère satirique; elles mettent en scène et tournent en ridicule les ignorants, les rustres, les prétentieux qui veulent singer les manières et le langage étrangers, les montagnards, les juifs, les maris soumis à leur femme, les simples d'esprit, les jaloux, les peureux, les superstitieux.

Le chapitre VIII, tout aussi long que les précédents, est le plus intéressant au point de vue instructif. Sous le titre de: „Croyances", l'auteur y rapporte tous les préjugés, toutes les opinions crédules, toutes les superstitions qu'il est si difficile de recueillir, que les paysans cachent avec un soin soupçonneux aux chercheurs ethnographes. Enfant d'un de ces villages, l'auteur a grandi au milieu de ces mystérieuses croy-

ances, il les a partagées même, il s'y est initié tant qu'il a voulu. Aussi l'étude qu'il leur consacre est, sans contredit, la plus complète qui jusqu'ici ait été donnée sur un semblable sujet.

Dans le premier paragraphe de ce chapitre, „Démonologie", l'auteur rapporte d'abord les croyances sur la mort que l'on appelle „Sophie", ou quelquefois „la Maigre", et que l'on représente sous la figure d'un squelette, armé d'une faux, d'une faucille, d'une scie, d'une pelle, d'un rateau et d'un fléau. Il y a deux sortes de diables: les diables infernaux et les diables terrestres, aussi nommés tentateurs. Ces derniers prenant la forme d'un poisson, d'une oie, d'un porc, d'un chien, d'un chat, etc., détournent l'homme du droit chemin et le conduisent à sa perdition. Les „hommes noyés" ou „ondins" sont une troisième espèce de diables; ils saisissent l'homme par ses parties génitales et l'entraînent au fond des eaux. L'ondin a le pouvoir de changer les humains en animaux aquatiques; il vit ordinairement en compagnie d'un autre ondin, ou plutôt d'une ondine. Les paysans lui donnent habituellement le nom d'„Iwon". Il existe encore un spectre diurne, la „Przypołudnica", croquemitaine femelle qui, sous les traits d'une vieille hideuse, avec un groin de cochon armé de dents énormes, des pattes terminées par des griffes aiguës, se cache dans les blés, entourée de 7 chiens féroces, et guette les enfants, surtout entre midi et une heure. Lorsqu'elle en saisit un, elle le contraint à s'épouiller, à manger ses poux, et, si le malheureux résiste, le met en pièces. Les „Diablesses", qu'on appelle encore „Déesses" ou „Mamounes", sont des esprits malfaisants qui s'introduisent, la nuit, dans les cabanes, pour échanger leurs enfants débiles ou malades contre les enfants sains des paysans. Leur souffle ardent produit de cruelles brûlures que l'on guérit au moyen d'une herbe appelée „la clochette". Les „Peurs" sont des spectres qui hantent les ruines des vieux châteaux, les greniers des anciennes maisons. Les „Peurs" servant à effrayer les enfants qui ne sont pas sages, se nomment „Boczko".

„La Plique“ est la podagre personnifiée qui se manifeste par l'enchevêtrement des cheveux et la rupture, ou du moins, l'engourdissement des membres. C'est elle qui se met au service du rhumatisme vivant en chaque homme et aime à faire souffrir, si on ne l'appaise pas. L' „Inclus“ est une monnaie qui revient sans cesse à son premier possesseur; on peut à volonté obtenir des „inclus“. Il suffit de porter la pièce destinée à ce rôle, pendant neuf jours, dans la botte de gauche, au dessous de l'orteil médian. Les „Stryges“ sont des sortes de revenants qui, durant le cours de leur vie mortelle, n'ont pas reçu le sacrement de la Confirmation. Le stryge ressemble à l'homme; seulement ses ongles sont rouges, ses aisselles dépourvues de poils, et il est marqué sur le dos d'un signe en forme de ciseaux. „Les feux en pénitences“ ou feux follets sont les âmes des défunts qui cherchent éternellement des objets qu'ils ont perdus pendant qu'ils étaient en ce monde; le doigt majeur de la main brille et les éclaire dans ces courses sans fin.

La grêle est produite par les »Astrologues glacés“; ces personnages la forment avec des glaçons qu'ils tirent des mers polaires. L'Astrologue en question est un mortel vivant, né sous certaine étoile, et, par l'influence de cette étoile, enlevé dans les nuages, dès qu'il atteint l'âge de vingt ans. Là, il entraîne après lui les nues, fait tomber la grêle, occasionne les gelées, etc. Le „Cauchemar“ est l'âme d'une femme dure d'oreille ou s'exprimant difficilement. Cette âme abandonne pendant la nuit son enveloppe corporelle, court de cabane en cabane, et tourmente les gens endormis qu'elle n'aime pas, en les étouffaut, ou en suçant leur sang. Une clef des songes termine cet intéressant paragraphe du chapitre sur les croyances populaires, véritable mythologie des esprits ennemis de l'humanité.

Dans le paragraphe B l'auteur nous parle des sorciers, des sorcières et de leurs maléfices; dans le paragraphe C, des pendus; dans le paragraphe D, des notions admises sur l'univers,

l'homme et ses actes, des superstitions et des présages les plus répandus. Les paragraphes E et F rapportent les croyances touchant les animaux et les plantes.

Chapitre IX. Médecine populaire. L'auteur commence d'abord par nous exposer les remèdes et pratiques usités contre les maladies des hommes; puis ceux dont on se sert pour les animaux. Ces deux branches de l'art populaire de guérir se rattachent étroitement au chapitre des „Croyances." Nous trouvons ici mentionnées 84 maladies humaines et 26 animales que les paysans connaissent et traitent à leur manière primitive.

Le chapitre X est un catalogue alphabétique et descriptif de tous les jeux villageois.

Le chapitre XI contient des charades, énigmes et devinettes, attestant sans doute un esprit aiguisé, mais trop souvent fort grossier.

Dans le chapitre XII nous trouvons 234 proverbes et 578 dictons ou comparaisons et images.

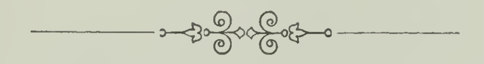
Un Vocabulaire termine l'ouvrage. L'auteur n'y a pas seulement classé les termes qu'il a employés et n'a pu expliquer dans le texte de sa monographie, mais encore une foule d'autres expressions du terroir qui n'appartiennent pas à la langue littéraire, ou dont le sens a été altéré, transformé par l'usage populaire.

Ce volumineux recueil est le fruit d'un travail long et assidu. L'auteur a pourvuivi ses recherches, mis en ordre les mille détails ou récits qu'il a découverts, avec une patience, un zèle digne d'éloges, et cela d'autant plus que, simple employé des chemins de fer de l'état, il n'a pu consacrer à sa besogne aimée que les rares moments libres que lui laissait son onéreux service.

---

5. — I. Szyszyłowicz: **Pugillus plantarum novarum Americae centralis et meridionalis.**

L'auteur donne une description des espèces et varietés suivantes: *Doliocarpus oaxacanus*, *Rollinia cordifolia*, *Apeiba Tibourbou* Aub. var. *rugosa*, *Apeiba Schomburgkii* et *Brunellia integrifolia*.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1894. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

10 lutego 1894.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 2. **Février.** **1894.**

Sommaire: Séances du 5, 12, et 19 février 1894. — Résumés: 6. J. KLECZYŃSKI. Le recensemement des habitants du diocèse de Cracovie, en 1787. — 7. S. SMOLKA. Compte-rendu des recherches faites aux Archives du Vatican et dans d'autres collections romaines, en 1893. — 8. Recueil de matériaux anthropologiques, XVIIe vol. — 9. Comptes-rendus de la Commission de Physiographie, XXVIIIe vol. — 10. J. GRZYBOWSKI. Faune microscopique du grès carpatien des environs de Dukla.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 8 février 1894

Présidence de M. C. Morawski.

Le Secrétaire présente la troisième partie du travail de M. ALEXANDRE BRÜCKNER, m. t., intitulé: *La poésie latine en Pologne au moyen âge.*

M. JEAN ROZWADOWSKI donne lecture d'une communication sur l'étymologie de quelques mots polonais.

Le Secrétaire rend compte de la séance de la Commission de l'Histoire de l'Art, du 18 janvier 1894.

La Commission de l'Histoire de l'Art a entendu plusieurs communications de M. M. Łuszczkiewicz (l'abbaye de Jędrzejów; les églises paroissiales de Szczepanów et de Stary-Wiśnicz), S. Tomkowicz (l'église de

St. Etienne à Cracovie, détruite en 1802), M. Berson (le trésor du couvent des Franciscaines, à Chęciny), S. Hendel (église de Ste Barbe, à Cracovie).



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 19 février 1894

Présidence de M. F. Zoll

M. François Piekosiński, m. t., présente ses études sur les armoiries polonaises du moyen-âge.

Le Secrétaire rend compte des travaux des Commissions.

La Commission d'Histoire a entendu, dans sa séance du 7 février, le rapport de M. Stanislas Smolka sur les recherches faites dans les archives du Vatican et dans d'autres collections romaines, en 1893.[1])



Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 5 février 1894

Présidence de M. E. Janczewski.

Le Secrétaire dépose sur le bureau deux publications récentes:

Zbiór wiadomości do antropologii krajowej, wydawany staraniem Komisyi antropologicznej Akademii Umiejętności w Krakowie. *(Recueil de*

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 26

matériaux anthropologiques, publié par la Commission d'Anthropologie de l'Académie des Sciences de Cracovie). XVIIe vol., in 8-o, VI, 172 et 329 p.[1])

Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej. *(Comptes-rendus de la Commission de Physiographie)*, XXVIIIe vol., 249 et 266 p.[2])

M. J. Niedźwiedzki rend compte du travail de M. J. Grzybowski: *Faune microscopique du grès carpathien des environs de Dukla*[3])

1) Vor ci-dessous aux Résumés p. 34. — 2) ib. p. 40. — 3) ib. p. 54.

Résumés

6. — J. Kleczyński. **O spisie ludności dyecezyi Krakowskiej z r. 1787.** (*Le recensement des habitants du diocèse de Cracovie en 1787*).

Le recensement du diocèse de Cracovie de 1787 occupe, parmi les opérations du même genre exécutées en Pologne à la fin du XVIIIe siècle, une place d'autant plus considérable qu'il est le seul dont les régistres nous soient parvenus au complet (ils se trouvent aujourd'hui au Consistoire de Cracovie) et qu'il porta sur tout le diocèse, c'est-à-dire les palatinats de Cracovie et de Lublin, le duché de Sévérie et la plus grande partie du palatinat de Sandomir. Les résultats de ce recensement se trouvent dans un recueil des registres particuliers envoyés au consistoire par les curés des paroisses, sur l'ordre du prince primat Poniatowski, administrateur du diocèse de Cracovie. La population y est divisée en catholiques, dissidents, et juifs, et, dans les classes de ces trois confessions, en hommes, femmes, enfants jusqu'à l'âge de 7 ans, vieillards ayant plus de 80 ans. Le recensement est fait par paroisses, et, dans celles-ci, par villages, avec même l'indication des plus petites localités hameaux, moulins, auberges, fermes, etc. Dans le travail que M. Kleczyński vient de présenter, il n'a conservé que le classement par religions, en indiquant toutefois le chiffre total des habitants de chaque localité, ce qui avait été omis dans

le registre original. Dans ce registre, en regard de chaque paroisse on a inscrit à quel doyenné, à quel district, à quelle terre elle appartenait. C'est d'ailleurs sur cette base que l'auteur a déterminé le nombre total de la population des doyennés, des districts administratifs et des palatinats.

Le registre, en ce qui concerne la délimitation des districts, se trouve quelquefois en contradiction avec d'autres documents et semble contenir certaines erreurs; d'un autre côté nous y trouvons aussi de nouveaux détails sur la démarcation des frontières des districts, par exemple sur celle des districts de Lublin et de Urzędów.

Le recensement dut être fait avec le plus grand soin, car les chiffres qu'il fournit sont complètement d'accord avec ceux que cita le député Moszynski, en 1790: les catégories des habitants ayant moins de 7 ans et plus de 80, donnent aussi des chiffres absolument vraisemblables. La population jusqu'à 7 ans constitue 19% de la totalité des habitants; aujourd'hui en Galicie la même catégorie est dans une proportion identique, 19·7% exactement. La population au-dessus de 80 ans était de 0·64%; aujourd'hui elle est de 1·2% en Galicie. Sans doute actuellement cette proportion est faible, mais elle devait l'être encore beaucoup plus alors, car dans les sociétés peu développées il est fort rare de rencontrer des cas de vieillesse avancée.

Les tables de Moszyński étaient jusqu'ici les seuls documents qui nous permissent de nous rendre compte de la population à l'époque de la „Diète de Quatre ans". Le catalogue recensorial du diocèse de Cracovie sera une seconde pièce importante pour la statistique de cette période, au moins pour une partie du pays, et cette pièce aura de plus cette précieuse particularité que nous pourrons y voir dans quels rapports les religions se partageaient les habitants qui, de plus, y sont encore classés en ruraux et urbains.

La division selon les cultes est des plus intéressantes. Voici le tableau que l'auteur en a dressé:

Palatinats	Catholiques	Dissidents	Juifs	Total
Cracovie	267.546	226	12.172	279.944
Duché de Sévérie .	18.553	1	10	18.564
Sandomir (incomplet)	315.153	406	25.758	341.317
Lublin	198.734	361	24.220	223.315
Parties de quelques autres palatinats .	1.063	—	69	1.132
Diocèse de Cracovie	801.049	994	62.229	864.272

D'après le tableau ci-dessus on obtient proportionnellement.

Palatinats	Catholiques	Dissidents	Juifs
Cracovie	95.57	0.08	4.35
Sandomir	92.33	0.12	7.54
Lublin	89.	0.16	10.84
Diocèse de Cracovie	92.69	0.11	7.20

Le nombre des dissidents qui comprend non seulement les protestants mais aussi les grecs-orientaux est donc des plus minimes. Il augmente vers l'est, parce que dans cette direction on trouve plus de grecs-orientaux. Les juifs sont un élément plus important de la population dont ils composent en moyenne 7.2%. Ils sont beaucoup plus denses à l'orient. Il n'y en a presque pas dans le duché de Sévérie, tandis que dans le Palatinat de Sandomir ils sont deux fois, et dans celui de Lublin deux fois et demie plus nombreux que dans le palatinat de Cracovie. Alors comme aujourd'hui les juifs sont surtout établis dans les villes. A Cracovie ils forment 15% de la population totale, et dans certaines localités ils sont, ou en majorité, ou à égalité numérique avec les chrétiens. Dans le palatinat de Lublin, les districts de Łuków et d'Urzędów possèdent 9.9% de juifs; celui de Lublin 12.74%; la ville de Lublin elle-même est à moitié juive, et celle de Żelechów en compte jusqu'à 70%. En général, dans les villes du diocèse, les israélites sont dans la proportion de 23%, c'est-à-dire d'à peu près un quart des habitants.

Le rapport entre la population juive et la population chrétienne est d'autant plus intéressant à connaître qu'en 1765 on ordonna un recensement exact des juifs, afin de pouvoir établir l'impôt de capitation, et que les résultats de ce recensement sont consignés dans les actes d'alors; de telle sorte qu'avec ces documents il deviendra peut-être possible d'avoir une idée précise sur la population de la Pologne avant le premier partage, en prenant pour base d'appréciation les chiffres proportionnels des juifs et des chrétiens, tels qu'ils ressortent du dénombrement exécuté à peine quelques années plus tard.

Si l'on considère la population en rurale et urbaine, on obtient la classification suivante:

Palatinats	Population		Population urbaine proportionnellement à la population totale
	Rurale	Urbaine	
Duché de Sévérie .	15.240	3.324	17.9
Cracovie	228.958	50.986	18.2
Sandomir . . .	277.319	63.998	18.7
Lublin	175.524	47.791	21.4
Autres territoires .	911	221	—
Total	697.952	166.320	19.24

Les villes possédaient donc le cinquième de la population totale. C'est aussi vers l'est qu'elles sont le plus peuplées. Ces villes étaient loin d'être importantes, leur commerce était insignifiant. Presque toutes devaient leur naissance à l'appât du gain que permettaient de réaliser les marchés qui s'y tenaient, les auberges qu'on y fréquentait. A l'ouest, à partir du premier partage, l'essor des villes se trouva paralysé par l'établissement de la nouvelle frontière. A l'est elles trouvaient de meilleures conditions de prospérité, soit par les fréquents passages de troupes, soit par le commerce avec la Russie; c'est sans doute pour cela que nous voyons, dans les régions orientales du diocèse, une proportion plus élevée d'habitants urbains.

7. — S. Smolka. **Sprawozdanie z prac archiwalnych w Archiwum Watykańskiem** i innych archiwach rzymskich za rok 1893. (*Compte-rendu des recherches faites aux Archives du Vatican* et dans d'autres Collections romaines, en 1893).

Comme l'année dernière, les recherches opérées par MM. Louis Boratyński et Alexandre Czuczyński dans les archives romaines au cours de la campagne de 1892—93, ont eu pour objet principal les matériaux concernant le règne de Sigismond III.

C'était la première fois qu'il était permis aux envoyés de l'Académie de mettre à profit les nombreux documents des archives des princes Borghèse qui viennent d'être jointes aux Archives Vaticanes. Presque tout ce qu'il y avait dans les autres collections romaines, se rapportant à l'époque de Sigismond III, avait été recueilli ou examiné en 1891/2, et il ne manque plus que de compléter les renseignements acquis pendant ces deux années; besogne à laquelle M. Boratyński s'adonne avec zèle depuis quelques mois.

Voici les principaux matériaux qu'on est parvenu à rassembler l'année dernière;

Instructions (Lettres des Cardinaux Secrétaires d'Etat aux Nonces): du 31 janvier 1615 au 28 octobre 1617 (A. V. Borgh. II. 358), 11 pièces; du 19 janvier 1632 au 28 novembre 1637 (A. V. Nunz. di Polon., vol. 175 et 177), 412 pièces.

Dépêches des Nonces: *Malaspina*, du 15 juin 1592 au 20 avril 1598 (A. V. Borgh. III. 96. d. — III. 52. ab. — III. 66. cd. — III. 15. a. — III. 91. ab. — III. 89. b. — II. 91. d. — III. 89. c. — III. 89. d. — III. 96. c.), ensemble 474 pièces. — *Rangoni*, de septembre 1599 (A. V. Borgh. III. 129), 5 pièces, de l'année 1602 (A. V. Borgh. III. 52. cd), 96 pièces, de 1603 (Borgh. III. 90. a), 77 pièces, de 1604 (Borgh. III. 90. b), 81 p., de 1606 (Borgh. II. 230), 99 p., ensemble 365 pièces. — *Simonetta*, du 5 juil-

let 1607 au 3 février 1608 (Borgh. II. 234), 112 p., de 1608, jusqu'à la fin du mois de juin (Borgh. II. 237, IV, 79), 138 p., de 1609, jusqu'à la fin du mois de juin (Borgh. II. 238) 93 p., ensemble 343 pièces. — *Diotallevi*, de 1615 (Borgh. II. 221, II. 227), 60 p., de 1616 (Borgh. II. 219. II. 220), 55 p., de 1617 (Borgh. II. 225, II. 217), 37 p., de 1618 (Borgh. II. 185), 14 p., de 1619 (Borgh. II. 235), 34 p., ensemble 200 pièces. — *Visconti*, de 1634 (Nunz. di Polon. 177), 27 p. — *Jean de Torres*, de 1652 (Nunz. di Polon. 60), 84 pièces.

Correspondances de l'époque de Sigismond III et de quelques années des règnes de Ladislas IV et de Jean-Casimir. Ce sont en général des annexes aux dépêches des nonces (copies de lettres, envoyées à Rome comme renseignements) contenues dans les volumes cités ci-dessus ou des lettres que l'on a découvertes dans les diverses collections romaines (61 à la Bibl. Barberini, 35, à la Vallicellana, 680, à la B. Corsini). Les lettres sont de Sigismond III, de Ladislas IV, de la reine Anne, du czar Démétrius, de Marie Mniszech, des évêques Oborski, Szyszkowski, Gembicki, etc. Il y en a en tout environ 200.

2000 actes au moins ont été étudiés, copiés dans des registres, sinon en entier, du moins par fragments importants, soigneusement analysés. On n'a pris copie exacte et intégrale que des documents qui ont semblé d'une importance réelle.

Parmi ces documents, les plus précieux peut-être sont les dépêches du nonce Malaspina, de 1592 à 1598. On a pu les recueillir presque au complet; s'il y a des lacunes, elles sont insignifiantes. Malaspina était un diplomate fort délié, un observateur des plus pénétrants, un correspondant très exact et très assidu. Après avoir étudié à fond les affaires intérieures de la Pologne, il sut s'y mêler avec adresse et y jouer un rôle considérable, ce que peu de nonces eurent l'habileté de faire. Une circonstance toute particulière donne d'ailleurs à ces relations de Malaspina un prix spécial. Le pape Clé-

ment VIII (Cardinal Aldobrandini, ancien légat du Saint-Siége en Pologne, en 1588) était lui-même parfaitement initié à la politique polonaise, connaissait personnellement les personnages dont lui parlaient les lettres du nonce, lettres qu'il lisait avec l'intérêt le plus vif, ainsi qu'en témoignent les demandes d'éclaircissements qu'il ne cessait d'envoyer à son représentant. Le roi Sigismond III lui-même dit un jour devant Malaspina, qui rapporte le propos du prince dans une dépêche du 31 juillet 1593, que le Saint-Père savait à quoi s'en tenir sur toutes les questions polonaises beaucoup mieux que bon nombre de sénateurs polonais.

Les dépêches que Malaspina fit parvenir à Rome au début de sa nonciature, c'est-à-dire en 1592, jusqu'au départ de Sigismond III pour la Suède, sont d'une haute valeur historique. Dès son entrée en fonctions, Malaspina chercha à réconcilier le roi avec le chancelier Zamoyski et à maintenir entre eux l'harmonie; cette réconciliation lui semblait nécessaire, et il en fit le but de tous ses efforts. Il avait réussi à l'obtenir, pendant la „Diète inquisitionnelle" de 1592, mais bientôt Sigismond, par sa manière d'agir, s'aliéna encore le chancelier; à la diète de 1593, le nonce parvint de nouveau à écarter toute cause de discorde et à faire renaître l'entente. Aussi possédait- il la confiance absolue du roi et de Zamoyski. Pendant les deux diètes dont nous venons de parler, toutes les questions, avant d'être traîtées devant la chambre des députés, furent agitées dans le cabinet du nonce qui, avec le tact le plus parfait, sut trancher toutes les difficultés, adoucir toutes les oppositions. Les dépêches de Malaspina, fort longues et fort nombreuses, nous dévoilent les dessous de toutes les intrigues qui se nouèrent pendant ces deux diètes; elles entrent dans les détails les plus minutieux de la vie parlementaire de cette époque et nous permettent de faire au jour le jour pour ainsi dire son histoire secrète, de comprendre la tactique qu'on y mettait en oeuvre, en un mot jettent la plus vive lumière sur ces curieuses assemblées. On y trouve aussi quantité d'informations sur le roi et la cour, Zamoyski, le primat Karnkowski,

le maréchal de la couronne, Opaliński, et sur beaucoup d'autres personnes. La grande figure de Zamoyski ressort singulièrement imposante de ces correspondances. Cela est d'autant plus digne de remarque que Malaspina, loin d'être favorable au Chancelier, semble plutôt avoir une sorte d'antipathie pour lui; il est, au moins au commencemment, son adversaire déclaré, et se porte avec chaleur dans le parti du roi qu'il sert de toute son influence et de tout son pouvoir. Ce n'est qu'avec le temps qu'il abandonnera ses préventions contre Zamoyski. Les conventions secrètes qui furent alors conclues avec la maison de Habsbourg sont aussi clairement expliquées par ces dépêches. On y voit qu'avant la „Diète inquisitionnelle", Sigismond regrettait, mais trop tard, de s'être abandonné à ces négociations, et que, quelque temps après, il fit tous ses efforts pour arracher aux mains de l'archiduc Ernest l'acte par lequel, lui, Sigismond, s'engageait à abdiquer en faveur du prince autrichien. Le nonce apporta tous ses soins à seconder le roi de Pologne dans cette difficile entreprise; il fît les démarches les plus pressantes auprès du Saint-Siége pour que celui-ci obtint la restitution de ces pièces compromettantes que Sigismond avait eu le malheur de signer. Le roi redoutait en effet que la maison d'Autriche n'en fît usage contre lui à un moment donné, ne le compromît ainsi irrémédiablement aux yeux de la nation, et, grâce à ces maneuvres, ne parvînt à exciter des troubles dans la République, à le renverser du trône où elle placerait un de ses membres. C'était une épée de Damoclès suspendue sur le souverain qui, pendant tout son voyage en Suéde, de septembre 1593 à juillet 1594, en proie à la crainte que lui inspiraient les intrigues autrichiennes, s'occupa continuellement de cette affaire avec le nonce.

La correspondance de Malaspina pendant cette année passée en Suède est fort volumineuse et fort intéressante; elle nous dévoile les difficultés sans nombre que Sigismond eut à surmonter pour prendre possession du trône de ses ancêtres, et nous montre les conséquences qui rejaillirent de toutes ces complications sur les affaires polonaises. En considération des

intérêts de l'Eglise catholique, il était à souhaiter que Sigismond réunît sur son front les deux couronnes de Suède et de Pologne; aussi le nonce prend-il la plus vive part aux embarras avec lesquels le roi se trouve aux prises et l'assiste de ses bons conseils pour l'aider à les vaincre. Cependant lorsque la situation loin de s'aplanir devient de plus en plus ardue, il semble moins s'intéresser aux choses de Suède (1597); il les abandonne même tout-à-fait pour pousser le roi dans la voie qu'il s'était autrofois tracée, c'est-à-dire la jonction à la Pologne de la Finlande et de l'Esthonie, comme provinces patrimoniales. Sur cette base, le roi édifierait toute une politique ayant pour but d'assurer aux Wasa l'hérédité du trône de Pologne.

A partir du retour de Suéde, pendant l'année 1594 et les suivantes, la question d'Orient est l'objet de la plus active sollicitude du nonce. Dans ses dépêches de cette période nous avons des matériaux de choix pour l'histoire des démarches qui furent faites alors afin d'établir une ligue contre les Turcs. On y voit avec quelle ardeur, quel enthousiasme, Zamoyski souhaitait la guerre contre les Musulmans. En ces conjonctures le chancelier se montra vraiment grand: malgré son animosité contre les Habsbourgs, malgré ses craintes trop justifiées, il s'efforce de faire aboutir ce projet de nouvelle croisade. Il s'inspire des plans d'Etienne Bathory concernant l'Orient; il les adopte, les prend pour guides. C'est alors que se représente le dilemme d'autrefois: où une guerre à outrance avec les Tatars, guerre ayant pour but la conquête de la Crimée et des côtes de la Mer Noire, ou une campagne contre les Turcs. Zamoyski est partisan de la guerre avec les Tatars: si les Polonais parviennent à s'établir solidement en Crimée, pense-t-il, en deux jours la mer pourra les porter à Constantinople. La diète de 1595, sous la pression du Chancelier, est animée des intentions les plus belliqueuses. On échoue pourtant dans la constitution de la ligue, parce que ni les envoyés de la cour de Vienne, ni le nonce n'ont des instructions assez étendues; l'Empire ne s'est même pas fait représenter. Néan-

moins Zamoyski parvient à faire élire une députation de la diète que l'on charge de traîter avec les gouvernements étrangers; la ratification des arrangements conclus sera soumise à une diète ultérieure.

Cependant la position de Malaspina se trouve compromise à Rome; il s'est montré trop favorable à l'invasion de la Valachie par Zamoyski, en 1596. Bientôt des marques non équivoques de suspicion lui sont témoignées par l'envoi de légats spéciaux: d'abord Candina, évêque de Caserte; puis le Cardinal Gaëtano. Enfin le fameux projet de ligue tombe en poussière; cet avortement ne nous semble pouvoir être imputé à la Pologne; c'est la politique impériale et papale qui en fut la cause. Découragé par ces insuccès, Malaspina, pendant les deux dernières années de sa nonciature, perd sa belle ardeur des débuts, et sa correspondance d'alors se ressent beaucoup des dispositions attristées dans lesquelles il se trouvait; aussi n'a-t-elle par la valeur de celle des années précédentes. Il ne s'intéresse que médiocrement à la question de l'union des deux Eglises; il en parle cependant assez souvent, et ses lettres contiennent de fort intéressants détails sur les origines de cette grave affaire et surtout sur le rôle qu'y joue le prince Constantin Ostrogski.

Les dépêches de Rangoni, de Simonetta, de Diotallevi sont loin d'avoir la même importance que celles de Malaspina. Elles ne manquent cependant point d'indications fort intéressantes et qu'il importe de relever, surtout sur les faits suivants: la compétition de Karnkowski et de Maciejowski au chapeau de cardinal, compétition que termina la victoire de ce dernier, en 1602; la diète de 1603; les desseins que Zamoyski veut mettre à exécution cette même année, c'est-à-dire la construction d'une immense forteresse sur le Dniéper, forteresse destinée à menacer les Russes, les Tatars et les Turcs, et pouvant contenir jusqu'à vingt mille hommes; le second mariage de Sigismond III. On y lit, en outre une foule de détails sur le séjour que fit en Pologne le Pseudo-Demétrius, pendant les années 1603 et 1604.

Les dépêches de Rangoni et de Simonetta contiennent de nombreux et précieux renseignements sur le soulèvement de Zebrzydowski et sa pacification. Elles nous font clairement voir la part que prirent à ce mouvement le cardinal Maciejowski et Ostrogski, castellan de Cracovie. Elles confirment la supposition, plusieurs fois formulée jusqu'ici, que ce soulèvement n'était pas sans rapports étroits avec l'affaire de Demétrius.

Les dépêches envoyées par Diotallevi, pendant les premières années de sa nonciature, ne renferment rien de fort saillant. Il s'occupe surtout de l'elévation de Rangoni au cardinalat. Sigismond III, malgré l'opposition du St. Siège intercède chaleureusement pour que l'ancien nonce de Pologne obtienne la pourpre.

Au cours de la dernière campagne archivale M. Boratyński a été assez heureux pour enrichir encore la collection des matériaux de l'époque de Bathory qu'il avait déjá tirés des bibliothèques romaines, et cela par la découverte d'une série de documents de premier ordre. En se rendant à Rome, il s'était arrêté dans l'antique abbaye de Nonantola, près de Modène, où il avait l'intention de collationner un manuscrit inédit de la Relation d'Horace Spanocchi, secrétaire du nonce Bolognetti (1581—1585). C'est dans les archives de ce couvent célèbre qu'il a trouvé, en compulsant les vieux registres, une foule de pièces concernant la nonciature de Bolognetti, pièces qui viennent admirablement compléter le recueil volumineux des dépêches de ce nonce, objet des travaux de la mission polonaise en 1886/87. La correspondance de Bolognetti qui se trouve au Vatican présentait des lacunes évidentes; le manuscrit de Nonantola vient les combler. Ce manuscrit contient 8 dépêches des années 1583 et 1584; elles se rapportent toutes aux négociations entamées à cette époque avec Bathory, pour amener la constitution d'une ligue contre les Turcs. On y lit un compte-rendu fort étendu et fort intéressant de deux conversations que le nonce eut à ce sujet avec le roi. Il s'agissait de modifier les dispositions pacifiques de la noblesse polonaise,

de l'entraîner à une action guerrrière contre les Turcs, action dont le roi était fort partisan, mais à laquelle il semblait difficile d'amener les gentilshommes. Bathory demande donc qu'on envoie en Pologne un mandataire spécial muni de lettres de créances de tous les princes promoteurs et membres de la ligue. Ceci obtenu, le roi s'ouvrirait de ses projets aux sénateurs sur lesquels il pouvait compter, et on avait tout lieu d'espérer que ces derniers auraient assez d'influence pour enlever un vote approbatif de la diète. Toutefois deux conditions semblent à Bathory indispensables : 1° la constitution d'un trésor de guerre capable de suffire aux frais d'une campagne qui durerait au moins six ans; 2° la participation effective de l'Allemagne à l'expédition. L'attaque devait simultanément se produire de quatre côtés: du côté de la mer, de celui de la Dalmatie, enfin par la Hongrie et la Valachie. Le roi se réservait le commandement de l'armée qui entrerait en campagne sur cette dernière frontière.

Cette visite de M. Boratyński à Nonantola a encore amené une autre trouvaille: celle d'une sorte de registre dans lequel Bolognetti avait rassemblé, avant d'aller prendre possession de son poste de nonce, une foule de renseignements sur les choses et gens de Pologne. Ces notes prises à la volée, pour ainsi dire et de toutes sources, devaient lui servir à écrire plus tard une sorte de relation sur le pays où il allait être envoyé. Elles sont présentées un peu confusément, mais elles n'en sont pas moins fort curieuses. Elles portent sur tout: contrée, habitants, politique intérieure et extérieure. Elles fournissent des indications très précieuses et absolument inconnues jusqu'ici sur Bathory dont la personnalité y est vivement mise en lumière.

Pendant l'année qui vient de s'écouler on a encore fait des fouilles patientes dans les actes de l'hôpital de Saint Stanislas, à Rome. Cet hôpital fondé en 1575, par le cardinal Hozius, était destiné aux pélerins polonais. Malheureusement il n'a pas été possible de découvrir la liste des pélerins qui y ont trouvé asile; elle a probablement été détruite.

---

8. — **Zbiór wiadomości do antropologii krajowej** wydawany staraniem Komisyi antropologicznej Akademii Umiejętności w Krakowie. — *(Recueil de matériaux anthropologiques,* publié par la Commission d'Anthropologie de l'Académie des Sciences de Cracovie). Tome XVII. in 8. VI, 172 et 339 p., avec une carte, une planche et une chromolitographie hors texte, et quelques figures dans le texte.

Section I. Archéologie - Anthropologie.

L. Olechnowicz. **Charakterystyka antropologiczna ludności gubernii lubelskiej.** *(Caractéristique anthropologique des populations du gouvernement de Lublin).*

Ce sont les personnes admises à l'hôpital de Lublin, soit comme malades, soit comme visiteurs, qui ont fourni à l'auteur les matériaux de sa communication. Il s'agit donc ici d'une population exclusivement polonaise, habitant surtout le district de Lublin, ou tout au moins appartenant au gouvernement de Lublin. Les observations ont porté sur 384 sujets (182 hommes, 202 femmes), classés comme suit: gentilshommes, 96 (60 hommes, 36 femmes); bourgeois et citadins, 106 (45 hommes, 61 femmes); paysans, 182 (77 hommes, 105 femmes). L'âge de ces sujets variait de 23 à 45 ans. Après avoir étudié la taille, les proportions du corps, la brasse, le teint, la nuance des cheveux et des yeux, les particularités de la tête et du visage, la conformation du crâne et du nez, l'auteur s'est convaincu que les paysans de Lublin sont fort semblables aux Galiciens décrits par MM. Majer et Kopernicki, que les bourgeois des deux contrées ont certaines différences, peu tranchées il est vrai, tandis que les nobles sont d'une taille supérieure à celle du peuple qui a la plus haute stature en Europe, les Suédois, ont les dimensions craniennes plus grandes que celles des deux autres groupes, quoique les trois types appartiennent au genre brachycéphale, plus accusé cependant chez les femmes que les hommes. Chez les nobles encore les fronts sont d'un demi centimètre plus étroits que chez les autres individus; propriété très remarquable, sur laquelle l'auteur appelle l'attention. Si l'on ajoute à cela qu'ils ont le visage plus court, surtout les

femmes, on peut en tirer des déductions à longue portée, déductions dont l'auteur récuse la responsabilité, parce que le petit nombre de ses observations ne saurait permettre des conclusions générales et qu'il est d'ailleurs facile d'expliquer rationnellement les différences signalées. Avant de clore son travail, M. Olechnowicz s'arrête à considérer le type slave, et, après avoir comparé et analysé toutes les études dont ce type à été l'objet, il conclut que les montagnards, surtout ceux du Podhale, ont conservé le caractère générique slave le plus pur parmi tous les peuples au nord et à l'est des Carpathes, et qu'avec les Celtes, ils constituent le fond même de la race arienne en Europe. Le supplément joint à l'ouvrage nous fournit les mesures individuelles prises sur des gentilshommes.

F. Puławski. **Kurhan popowiecki.** *(Le Kourhan de Popówka).* Recherches archéologiques dans la Podolie russe).

Dans les champs qui s'étendent aux environs du village de Popówka, dans le district de Winnica, à 7 verstes à peu près du Boh, s'élèvent deux kourhans ou tumuli. En 1891, l'auteur a fouillé une de ces sépultures préhistoriques en y creusant deux tranchées, l'une du nord au sud, l'autre de l'est à l'ouest. Dans les premières couches du terrain il n'a trouvé que quelques fragments de poteries d'argile fort grossières, débris d'ustensiles qu'il n'a pas été possible de reconstituer. En creusant en peu plus avant il a rencontré des ossements d'animaux domestiques, un squelette de hamster (cricetus frumentarius), et, à la profondeur de 60 cent., des ossements de cheval et un fer de lance muni d'un long fût. Cette lance était si rouillée qu'il n'a été possible d'en retirer que la partie voisine de la hampe. A la profondeur de 180 cent. il a découvert, à côté de débris pulvérulents d'ossements humains, une lance en pierre brune légèrement ébréchée, sans aucune trace de polissure, et appartenant à la plus rare espèce du type étroit-feuilleté. L'auteur donne la reproduction et la description de cette lance et la compare avec celles du même genre qui sont dejà connues.

B. Podczaszyński. **Wykopalisko z grobu całopalnego we wsi Dembe pod Kaliszem.** (***Fouilles d'une sépulture par incinération, à Dembe près de Kalisz***).

Au mois de juin 1854, en creusant des fossés, à Dembe, on découvrit une tombe entourée de pierres brutes en quadrilatère et contenant: 1° une cuillère de bronze à fond plat, magnifique travail gréco-romain; 2° un petit vase en verre filé (Bandglas) très soigneusement confectionné; 3° deux urnes funéraires, en argile noire, contenant des cendres et des résidus d'os humains calcinés. L'auteur décrit en détail ces objets qui, surtout le premier et le second, ont une grande valeur archéologique (ils font aujourd'hui partie des collections archéologiques de l'Académie des Sciences de Cracovie). Des illustrations sur zinc les reproduisent en une planche hors texte.

J. Talko-Hryncewicz. **Charakterystyka fizyczna ludów Litwy i Rusi,** na podstawie własnych spostrzeżeń. (***Caractère physique des Lithuaniens et des Ruthènes,*** d'après des observations personnelles).

Au printemps de 1891, pendant les mois de mars, d'avril et de mai, l'auteur fit une excursion scientifique à travers la Russie Blanche et la Lithuanie. Au cours de son voyage il prit des mesures anthropologiques sur des sujets habitant dix gouvernements et appartenant aux trois principales branches slaves: 1° les Polonais et les Podlachiens (Podlasiaki), 2° les Blanc-Russiens (Białorusini), 3° les Lituaniens et Lètes. Ses observations ont porté sur 1732 personnes qui, d'après les catégories ci-dessus, se décomposent comme suit: 1°, 47 (25 hommes, 22 femmes); 2°, 1102 (961 hommes, 141 femmes); 3°, 583 (476 hommes, 107 femmes). Se basant sur les notes recueillies, l'auteur tire les conclusions caractéristiques ci-après:

1°. taille moyenne.

2°. Les Blanc-Russiens, les Lithuaniens-Lètes ont le tronc allongé, campé sur des jambes courtes; les Podlachiens au contraire ont le tronc plus court.

3°. Les Lithuaniens-Lètes et les Blanc-Russiens tiennent le milieu, au point de vue du teint, entre les Podlachiens au teint clair et les Polonais au teint plus accusé.

4°. Les cheveux des Lithuaniens-Lètes et des Blanc-Russiens sont blonds, ceux des Podlachiens, plus foncés.

5°. Les Lithuaniens et les Blanc-Russiens ont les yeux bleu-clair, les Podlachiens, bleu-foncé.

6°. Toutes ces populations sont brachycéphales.

7°. Les visages sont généralement ovales.

8°. Les nez droits.

En somme et pour résumer ces diverses indications, les Lithuaniens-Lètes et les Blanc-Russiens, sans tenir compte des influences diverses, telles que le climat, le voisinage de la mer, des fleuves et des montagnes qui, comme on le sait, sont des facteurs importants dans la transformation des individus d'une même origine, ont conservé des traits de parenté incontestable avec les Finnois. Les Podlachiens ont la taille et la structure du corps fort bien proportionnées, mais différent des Polonais; par leurs formes craniennes, semblables à celles des Lithuaniens et des Finnois, ils ont conservé des traces évidentes de parenté avec l'ancienne race des Jazvinghiens.

Section II. Ethnologie.

R. Zawiliński. **Przyczynek do etnografii górali polskich na Węgrzech.** (***Contribution à l'ethnographie des montagnards polonais de la Hongrie***).

Ce travail est le compte-rendu de l'excursion faite par l'auteur, au cours de l'été de 1892, dans les environs de Csacsa (com. de Trencsin), sur les confins de la Galicie occidentale, dans le voisinage de la frontière sud de la Silésie autrichienne. En commençant ses recherches l'auteur a dû se contenter d'abord d'étudier les aspects extérieurs de la contrée qu'il voulait connaître; aussi nous décrit-il surtout la topographie du lieu, les constructions rurales et leurs

divisions, (il insiste tout particulièrement sur les toitures caractéristiques qui les recouvrent), les costumes masculins et féminins. Des photographies prises sur place sont reproduites dans son rapport qui se termine par quelques observations sur le dialecte indigène ainsi que sur l'histoire de la contrée.

M. Rawicz Witanowski. **Lud wsi Stradomia pod Częstochową.** (*Les paysans de Stradom, près de Częstochowa*).

Cette monographie d'un village assez étendu est conçue et tracée dans le cadre traditionnel. D'abord la description de l'endroit et quelques notions sur son passé; puis les travaux champêtres, les bâtiments et ustensiles domestiques, les costumes et les aliments, les cérémonies de la vie familiale: baptêmes, mariages, funérailles, les fêtes annuelles et les coûtumes qui y sont usitées, enfin les traditions et croyances agricoles, les superstitions, les dictons et les remèdes rustiques. L'auteur a recueilli 323 chants populaires parmi lesquels les plus curieux sont ceux qui sont chantés dans les solennités religieuses; il nous donne les airs de 9 de ces mélodies naïves. Nous trouvons encore dans cet intéressant travail 6 énigmes, 10 anecdotes et 22 contes variés. Une chromolitographie reproduit les costumes locaux; une zincotypie, les chaumières.

A. Hurynowicz. **Zbiór rzeczy białoruskich.** (*Choses de Blanche-Russie*).

Ce petit recueil a été composé avec des matériaux rassemblés à Wiszniew, petit village blanc-russsien du gouvernement de Wilna. Il se compose de 165 chants rapportés dans le dialecte même de l'endroit, et de 37 énigmes. Sur ces 165 chants, 49 ont trait aux cérémonies de la vie rurale: 1 pour les baptêmes, 20 pour les noces, 6 pour les moissons, 4 pour „les koupale" ou feux de la St. Jean, 1 pour la Saint Pierre, 10 pour Pâques, 8 pour l'avent. Les autres sont des berceuses, des chansons d'amour, de guerre, sur les divers métiers, des airs à danser, des pastorales, etc.

B. Gustawicz. **Zagadki i łamigłówki ludowe.** (*Enigmes et charades populaires*).

L'auteur rapporte 470 énigmes et 101 charades classées systématiquement. Il les a recueillies dans une cinquantaine de villages situés pour la plupart dans la Galicie occidentale. Elles sont placées par ordre alphabétique des mots qui en sont la solution, et, ce qui donne au recueil une valeur incontestable, comparées avec toutes celles que les ethnographes polonais ont publiées jusqu'à ce jour. Ce travail soigné et minutieux a encore une autre précieuse qualité: toutes ces énigmes sont rapportées dans la langue même du terroir notée scrupuleusement. Presque toutes ces devinettes semblent grossières et même obcènes, mais c'est là précisément ce en quoi se plaît l'esprit populaire.

B. W. Segel. **Materyały do etnografii Żydów wschodnio-galicyjskich.** (*Matériaux pour servir à l'ethnographie des Juifs de la Galicie orientale*).

Nulle part comme en Galicie, on peut même dire en Po. logne, les Juifs ne forment une caste aussi exclusive, aussi tranchée et présentant des caractères on ne peut plus intéressants aux recherches des ethnographes. Aucun chrétien ne parvient jamais à pénétrer dans ce monde spécial, fermé par le fanatisme religieux. Aussi jusqu'ici n'avions-nous aucun travail du genre de celui qui vient d'enrichir l'ethnographie polonaise. L'auteur est parvenu à rassembler, soit en faisant appel à ses souvenirs, soit en se livrant à d'actives recherches, 36 contes, 56 chants, dont 52 d'amour, 87 traditions et croyances, 80 recettes médicales. Le tout naturellement a été traduit en polonais, mais pour nous donner une idée du jargon juif, une historiette et une chanson sont rapportées dans ce jargon.

J. Kibort. **Nutki ludowych piosnek żmudzkich.** (*Airs de quelques chants populaires samogitiens*).

Cette contribution à l'ethnographie des populations lithuaniennes est fort peu volumineuse mais elle n'en est pas moins

d'un grand prix. L'auteur nons rapporte 21 airs de tonalités et de mesures diverses. Les paroles samogitiennes accompagnent la musique, ainsi qu'une traduction polonaise aussi exacte que possible.

---

9. — **Sprawozdanie Komisyi fizyograficznej.** (***Bericht der physiographischen Commission***). Bd. XXVIII, 8°. XXXVII. 249, 266 S., 2 Tafeln.

Den Inhalt des ersten Theiles des vorliegenden Bandes (S. I—XXXVII) bilden: 1) Bericht über die Thätigkeit der physiographischen Commission im Jahre 1892/93 (I—XXV), 2) Verzeichnis der Mitglieder der Commission (XXV—XXX), 3) Cassen-Bericht (XXX—XXXIV), 4) und 5) Stand der Sammlung meteorologischer Instrumente und des betreffenden Fonds (XXXIV—XXXVII).

II. Theil: Materialien zur Physiographie des Landes. 1. Unterabtheilung, S. [1—249.]

Von der meteorologischen Section gesammelte Materialien.

Wypadki spostrzeżeń meteorologicznych dokonanych w Galicyi w roku 1892. zestawione w c. k. Obserwatoryum astron. krakowskiem pod nadzorem Prof. Dra Karlińskiego. (***Resultate der meteorologischen Beobachtungen in Galizien im J. 1892***, zusammengestellt an der k. k. Krakauer Sternwarte unter der Aufsicht des Prof. Dr. Karliński). S. [3—175].

Die Zahl der Stationen betrug 35; ein Verzeichnis derselben, nebst Angabe ihrer geogr. Lage und Seehöhe, sowie auch der Namen der Beobachter, enthält die Tabelle auf S. [3—4]. Auf Grund der gemachten Beobachtungen werden angegeben: 1) die Lufttemperatur in C.° (32 Stationen, darunter 26 ganzjährige), u. zw.: arithmetische Tages- und Monatsmittel und die Monats-Extreme (für Bielitz, Krakau, Szczawnica, Lemberg, Dublany, Sokal und Tarnopol absolut) S. [8—45]; 2) der Luftdruck auf 0° C. reduciert, in Millimetern (14 Stat.,

12 ganzjähr.): arithmetische Tages- und Monatsmittel und die beobachteten Monats-Extreme (absolut nur für Krakau); die für die einzelnen Barometer bekannten und in früheren Bänden angegebenen Correctionen wurden nicht berücksichtigt; S. [46—63]; 3) die Windrichtung (30 Stat., 24 ganzjähr.): Tagesmittel der Windrichtung, Zahl der in jedem Monate beobachteten einzelnen Windrichtungen und Windstillen S. [64—95]; 4) die Bewölkung (31 Stat., 25 ganzjähr.): Mittelwerte für die einzelnen Tage und Monate S. [96—125]; 5) der Niederschlag (33 Stat., 27 ganzjähr.): Tages- und Monatssummen, nebst Angabe der beobachteten Niederschlagsformen und Gewitter S. [126—175]. — Für diejenigen 29 Stationen, welche das ganze Jahr hindurch ohne Unterbrechung thätig waren, wurden berechnet: die corrigierten Jahresmittel für Temperatur und Luftdruck und die Jahressummen des Niederschlages (S. [6—7]). Auf S. [7] werden die früher für Bielitz in den Jahren 1888—91. angegebenen Mittelwerte der Temperatur corrigiert; ebenso für Zawoja 1891.

D. Wierzbicki. **Grady w Galicyi w r. 1892.** ***(Hagelschläge in Galizien im J. 1892)***. S. [176—180].

Wie in den früheren Jahren, erhielt der Verfasser die wichtigsten Materialien zu dieser Zusammenstellung von der Krakauer Versicherungsgesellschaft und von einigen k. k. Bezirksämtern; sonst wurden auch Zeitungsberichte ausgenutzt. — Im J. 1892 hat Galizien von Hagelschlägen verhältnismässig wenig gelitten. Der erste Hagelschlag hat zwar schon am 10. Mai stattgefunden, worauf gleich am 11. ein anderer folgte; in demselben Monate wurden noch 2 andere Tage mit Hagel (21. und 30.) verzeichnet, im Juni waren sogar nur 10 Tage frei von Hagel (im Juli dagegen 24, im August 23); es sind aber überhaupt nur zwei Hagelschläge von grosser Ausdehnung vorgekommen (am 15. Juni — in Westgalizien, und am 14. Juli — hauptsächlich in Ostgalizien). — Die Zahl der überhaupt notierten Fälle beträgt 310, gegen 1465 im J. 1891.; von denselben wurden 45 Bezirke (29 in Ost-, 16 in Westgalizien)

heimgesucht; 10 Gemeinden wurden vom Hagel je 2-mal, vier je 3-mal getroffen.

D. Wierzbicki. **Pioruny w roku 1892.** (***Blitzschläge in Galizien im J. 1892***). S. [180].

Die Zahl der getödteten Menschen betrug 21, der gelähmten 9; 19 Wohnhäuser und Wirthschaftsgebäude sind abgebrannt (zusammengestellt nach Zeitungsberichten).

F. Karliński. **Wypadki siedmioletnich cogodzinnych pomiarów deszczu wykonanych w c. k. Obserwatoryum astron. w Krakowie.** (***Resultate von siebenjährigen stündlichen Regenmessungen an der k. k. Sternwarte zu Krakau***). S. [181].

Die Tabelle auf S. [181] enthält: Mittelwerte der in den einzelnen Tagesstunden während der Monate April—October (VI. 1886—V. 1893) beobachteten Regenmengen, die betreffenden Summen für die einzelnen Stunden sowie für die Monate, endlich die beobachteten stündlichen Maxima der Regemennge nebst Angabe des betreffenden Jahres, Tages und der Stunde.

F. Karliński. **Wykaz stanu wody na rzekach galicyjskich w r. 1892.** (***Wasserstand der galizischen Flüsse im J. 1892***). S. [182—222].

Der Wasserstand wurde, wie im vorigen Jahre, an 25 Flüssen in 97 Stationen beobachtet. — Die Tabellen auf S. [183—199] enthalten: die für die einzelnen Monate berechneten Mittelstände und die beobachteten Extreme nebst Datum, sowie auch die entsprechenden Grössen für das ganze Jahr. Notizen über das Zufrieren und Freiwerden der Flüsse im Winter 1891—92. finden sich auf S. [199—203] zusammengestellt. Auf S. [203—222] werden die an den einzelnen Stationen beobachteten Tage mit athmosphärischem Niederschlag aufgezählt.

W. Satke. **Roczny i dzienny przebieg wiatrów w Tarnopolu.** (***Die jährliche und die tägliche Periode der Winde in Tarnopol.***) S. [222—247].

Zu dieser Abhandlung benutzte der Verf. die 30-jährigen Beobachtungen der Windfahne im Jesuitencollegium zu Tar-

nopol vom J. 1861—1890, sodann die 5 jähr. Anemometeraufzeichnungen von 1881—1887 daselbst. Die Resultate stellt er in eilf der Abhandlung beigefügten Tabellen dar. Aus der Tab. I, die die Anzahl der Winde in Percenten während des Jahres enthält, ersieht man, dass der vorwiegende Wind im Winter SE, im Sommer NW ist, sodann dass auch in der jährlichen Periode eine Drehung des Windes gegen die Sonne stattfindet, was auch der Verf. zu erklären versucht. Die Tab. II stellt die jährliche Periode in den drei Beobachtungsstunden dar. Sowohl diese wie die nächstfolgende Tab. III, die die Richtung und Stärke der Resultante zu den Beobachtungsstunden darstellt, sodann die Tab. IV, in welcher der Verf. das Verhältnis der N zu den S und der E zu den W Winden in der jährlichen Periode und zu den Beobachtungsstunden berechnet, endlich die Tab. V, die die Anzahl der Winde in der täglichen Periode nach dem Anemographen enthält, beweisen die tägliche Drehung der Winde von E über S nach W. also mit der Sonne im Sommer. Im Winter dagegen folgen die Winde dem Dove'schen Gesetze. In Tab. VI hat der Verf. die Dauer der einzelnen Winde im Sommer- und im Winterhalbjahre nach den Anemographenaufzeichnungen zusammengestellt, woraus erhellt, dass der SE der beständigste Wind ist sowohl im Winter, als auch im Sommer, obwohl derselbe im Sommer zu den seltener auftretenden Winden gehört. In Tab. VII. zeigt der Verf. die Stärke und die Geschwindigkeit der einzelnen Winde in der jährlichen Periode; in der VIII. ihre Stärke und Geschwindigkeit ohne Rücksicht auf die Richtung in der täglichen Periode und zwar sowohl nach der Schätzung, als auch nach dem Anemographen, und in Tab. IX. die tägliche Periode der Geschwindigkeit der einzelnen Windrichtungen nach dem Anemographen. Ausser den aus anderen Orten bekannten Resultaten wird hier noch auf einen Umstand aufmerksam gemacht, nämlich, dass die Stärke und Geschwindigkeit der Winde in der jährlichen Periode im entgegengesetzten Verhältnisse zu ihrer Anzahl steht. In dem vorletzten Abschnitte und in Tab. X. werden die starken Winde nach ihrer Anzahl in Per-

centen während des Jahres behandelt, und es ist bemerkenswert, dass die stärksten Winde aus NW, W, SE und N in 87·6 % auftreten und dass sie 2 Maxima und 2 Minima im Jahre aufweisen, von denen das grössere Maximum auf Februar, das Hauptminimum auf Juli entfällt. Endlich in Tab. XI. werden die Windstillen in der jährlichen und der täglichen Periode nach der Schätzung und nach dem Anemographen zusammengestellt.

D. Wierzbicki. **Wyniki spostrzeżeń magnetycznych zrobionych w Krakowie w roku 1892.** (***Resultate magnetischer Beobachtungen in Krakau im J. 1892***). S. [248—249].

An demselben Punkte des Krakauer botanischen Gartens, wie in den früheren Jahren, wurden vom 23. Juli bis zum 10. October 1892 10 Messungen der magn. Declination (Tab. S. [248]), und vom 12. Juli bis zum 13. September 6 Messungen der Inclination (Tab. S. [248—249]) vorgenommen. Die berechneten Mittelwerte betragen: Declination, westlich, 6°57'.55 (9. September 1892), Inclination: 64°13'.75.

II. Unterabtheilung, S. 1—266, Taf. I u. II.

Von den Sectionen für Botanik, Zoologie und Geologie gesammelte Materialien.

Z. Fiszer. **Przyczynek do fauny krajowych skorupiaków liścionogich.** (*Phyllopoda*). (***Beitrag zur Kenntnis der Phyllopoden-Fauna Galiziens***). S. 1—7.

In Anknüpfung an seine frühere diesbezügliche Arbeit (Materialien zur Fauna der einheimischen Phyllopoden), in der drei neue Arten von Apodiden beschrieben wurden, bringt der Verf. neue Gründe zur Aufrechterhaltung der aufgestellten Arten.

Im J. 1887 fand der Verf. bei Krakau zahlreiche Apodiden, die mit dem in der erwähnten Abhandlung beschriebenen *Apus haliciensis* völlig übereinstimmten; es hatten nämlich alle ausgewachsenen Exemplare 14 Abdominalringe vom Rü-

ckenschilde unbedeckt, wogegen *Apus cancriformis* Auct. stets 16 solche Ringe besitzt. Unter 380 Exemplaren fand Verf. 170 Männchen und 190 Weibchen, d. i. die höchste Zahl von Männchen im Verhältnis zu Weibchen, welche überhaupt bisher constatiert wurde. Auf Grund seiner Beobachtungen glaubt Verf. behaupten zu können, dass die Entwickelung der Männchen, neben anderen Umständen, auch durch Temperatur und Sonnenschein beeinflusst wird.

Was die bisher wenig bekannte Begattungs- und Befruchtungsart anbelangt, stellt Verf. die Vermuthung auf, dass dieselbe mittels des 11. Beinpaares zustande kommt und zwar derart, dass das Männchen das innere, spitz auslaufende Beinblatt, mit Spermatozoën bedeckt, zwischen die auseinandertretenden Blätter der weiblichen Eiertasche steckt und dadurch das Zusammentreffen der Geschlechtsproducte miteinander bewirkt.

Von der Gattug *Lepidurus* fand Verf. die ersten lebenden Exemplare des *L. Kozubowskii* in Galizien im April 1888 bei Krakau an derselben Stelle, wo im vorigen Jahre zahlreiche *Apus* lebten. Er überzeugte sich dabei, dass die von ihm aufgestellte Art: *L. Kozubowskii* von *L. productus* Auct. wirklich verschieden ist.

K. Bobek. **Przyczynek do fauny muchówek krakowskiego okręgu.** ***(Beitrag zur Kenntnis der Dipteren-Fauna des Krakauer Kreises).*** S. 8—28.

Das Verzeichnis enthält 426 Dipteren, gesammelt in der Umgebung von Krakau, bei Krzeszowice, Kalwarya und Droginia. Als neu für Galizien werden bezeichnet: Tabanus micans Mg. (auch Stanestje in der Bukowina), Thereva fulva Mg. und plebeia L.?, Empis discolor Lw., E. vitripennis Mg., Tachydromia bicolor F., Lonchoptera punctum Mg., Macquartia tenebricosa Ztt., Phorocera concinnata Mg., Ph. pumicata Mg., Tachina vidua Mg.?, Nemoraea analis Mcq.?, N. radicum F., Ocyptera cylindrica F., Clairvillia ocypterina R. D., Anthomyia rufipes Fall., A. antiqua Mg.?, Aricia carbo Schin.,

Scatophaga merdaria F.?, Sapromyza quadripunctata L., Hydrellia chrysostoma Mg., H. mutata Ztt., Ephygrobia polita Mcq., Scaltella cribrata Stenh., Exechia semifusca Mg., Scatopse pulicaria Lw., Chironomus intermedius Staeg., Ch. atomarius Ztt., Symplecta similis Schumm., Anisomera striata Mg., Limnobia pilipennis Egg.?, Tipula fenestrata Schumm.

A. Jaworowski. **Fauna studzienna miast Krakowa i Lwowa.** (***Brunnenfauna von Krakau und Lemberg***). S. 29—48.

Frisches Wasser und die darin sich vorfindenden organischen Reste, sowie Schlamm, dienten gleich nach dem Herausheben aus der Tiefe als Untersuchungsmaterial. Die Brunnen von Krakau besitzen bisweilen einen doppelten Boden, sind, je nach der Lage der Stadt, 4—14 M. tief, dabei wasserarm (ihr Wasserstand beträgt $^1/_3$—$1^1/_2$ M. Höhe); die Brunnen von Lemberg, 6—16 M. tief, sind wasserreich (Wasserstand: 1—5 M.). Dies ist wohl auch der Grund, dass die Brunnenfauna von Krakau und von Lemberg eine ziemlich verschiedene ist.

Zahlreich sind die Protozoën vertreten, u. zw. von Rhizopoden sind 30, von Infusorien 46 Arten vorhanden. Von diesen werden *Quadrula compressa, Diplophrys elongata* und *D. Graberi, Epistylis sp.* und zwei *Cothurnia-Arten* nominell als neue Arten aufgeführt [1]).

Von den aufgefundenen Würmern wurden noch nicht alle bestimmt. Von Anneliden werden 5, von Nematoden 1, Rotatorien 6, Turbellarien 6 (Rhadocoela 4, Dendrocoela 2) Arten erwähnt. Als eine neue Art wird das in Krakau aufgefundene blinde *Mesostoma Vejdovskyi* angegeben, welches dem *M. Hallezianum* ähnlich ist, aber von ihm in wesentlichen Merkmalen sich unterscheidet.

[1]) Alle diese, sowie die weiter unten zu erwähnenden neuen Arten sind in dem Jahresbericht des IV. Gymnasiums zu Lemberg 1893 bereits veröffentlicht.

Von Arthropoden sind am besten die Crustaceen vertreten, doch auch diese nur in der Zahl von 5 Arten, — alsdann die Arachniden (2 Arten) und Insecten (2 Arten). Nominell wird hier als neu eine *Niphargus*-Species aufgeführt, welche bereits als *N. leopoliensis* beschrieben ist und die, ähnlich wie *Boruta tenebrarum* Wrześn., auch accessorische Kiemen besitzt.

Von Vertebraten ist nur *Triton taeniatus* in einem weiten Wasserleitungsbassin in Lemberg gefunden worden.

Im Ganzen wird nun die Brunnenfauna von Krakau und Lemberg durch 104 Arten repräsentiert. Genaue Untersuchungen, zumal in Lemberg, werden noch andere ans Licht fördern. Während die einen Arten (*Amoeba guttula* Duj., *A. princeps* Ehrbg., *A. terricola* Greef, *Dactylosphaerium sp.*, *Diplophrys*-Arten, *Heliophrynella pappus* Vejd., *Cercomonas termo* St., *Paranema trichophorum* St., *Cyclidium margaritaceum* Ehrbg., *Spirostoma teres* Ehrbg., *Epistylis sp.*, *Cothurnia sp.*, *Mesostoma Vejdovskyi*) bis jetzt nur in Krakauer Brunnen vorgefunden wurden, können wieder andere Arten (*Nuclearia simplex* Cienk., *Difflugia lobostoma* Leidy, *Actinosphaerium Eichhornii* Ehrbg., *Bodo saltans* Ehrbg., *Trachelius Lamella* Ehrbg., *Lacrymaria olor* Ehrbg., *Prorodon teres* Ehrbg., *Colpoda cucullus* Ehrbg., *Glaucoma scintillans* Ehrbg., *Cyclidium glaucoma* Ehrbg., *Trichoda pura* Ehrbg., *Stentor coerulans* Ehrbg., *Lepadella gracilis* Ehrbg., *Furcularia gracilis* Ehrbg., *Vortex sp.*, *Planaria laeta* und *Pl. torva*, *Niphargus leopoliensis* Jaw.) als charakteristische Brunnenbewohner Lembergs gelten.

Vergleicht man im Allgemeinen die Brunnenfaunen von Krakau, Lemberg und Prag, so gelangt man zu dem Schlusse, dass dieselben von einander im wesentlichen verschieden sind, doch diejenige von Krakau, obwohl diese Stadt Prag näher liegt, diesbezüglich von der durch Vejdovský constatierten sich bedeutend mehr unterscheidet, als jene von Lemberg.

E. Wołoszczak. **Sprawozdanie z wycieczek botanicznych w Karpaty Stryjskie i Samborskie.** (*Bericht über einen botanischen Ausflug in die Karpaten des Stryjer und Samborer Kreises*). S. 49—85.

Von dem umfangreichen Gebiete, für dessen Erforschung dem Verf. eine verhältnismässig kurze Zeit zu Gebote stand, wurde im Vorgebirge nur die Umgebung von Spas, dann der Gebirgszug der Paraszka, das Grenzgebirge des Stryjer Kreises und jenes des Samborer Kreises (welches Verf. Libuchora-Gebirge benennt) genauer durchsucht; sonst haben sich die Forschungen des Verf. auf die Thäler folgender Flüsse und Bäche ausgedehnt: Dniestr bis Strzyłki, Stryj von Jawora bis an die Quellen, Opór von Skole bis an die Landesgrenze, Hołowczanka, Smorzanka, Orawa, Jasienica und Rzeczka. Gewisse pflanzengeographische Fragen veranlassten den Verf. zu einem Besuche des in Ungarn gelegenen Borżawa - Gebirges.

Die Frage, ob die Quellen des San als pflanzengeographische Grenze der Ost- und West-Karpaten gelten kann, beantwortet Verf. verneinend. Dem Schwinden der *Arnica montana* im Westen von diesen Quellen ist in dieser Beziehung gegenüberzustellen das Vorkommen auf beiden Seiten des San solcher Arten, wie: *Symphytum tuberosum,* zahlreich auf Alpenweiden, neben *Viola declinata* und *Campanula pseudolanceolata,* weiter: *Juniperus sibirica*, *Allium ursinum* (in Wäldern), *Allium saxatile*, *Phyteuma fistulosum*, *Cotoneaster integerrimus, Sempervivum montanum*, *Saxifraga Aizoon*, *Laserpitium alpinum, Pleurospermum austriacum*, *Dianthus Carthusianorum*, *Euphorbia carpatica, Orobus laevigatus* u. s. w. — auf felsigen Rücken. — Die Flora des Borżawa - Gebirges zeigt ostkarpatischen Charakter (sie enthält u. a.: *Festuca supina*, *Carex tristis*, *Luzula spadicea*, *Centaurea Kotschyana*, *Phyteuma Vagneri*, *Gentiana pyrenaica, Veronica Baumgarteni*, *Scleranthus uncinnatus, Anemone narcissiflora*, *Hypericum alpinum*, *Alchimilla pubescens).* Von weiter ostwärts gelegenen Gebirgszügen unterscheidet sich die Borżawa zwar darin, dass das Krummholz daselbst fehlt und durch *Alnus viridis* vertreten wird, sowie auch durch

Auftreten von bis an die Alpenweiden heranreichenden Buchenwäldern; diese beiden Erscheinungen sind aber wohl auf Eigenthümlichkeiten des Klimas von Ungarn zurückzuführen. Das Grenzgebirge ist zu niedrig, um die Mehrzahl der auf Borżawa vorkommenden ostkarpatischen Arten beherbergen zu können; folglich kann dasselbe zur Lösung der Frage nicht dienen; ebensowenig entscheidend ist das Auftreten von *Centaurea Kotschyana* und *Anemone narcisssiflora* im Westen des San. Vielleicht ist die erwähnte Grenze im Osten des San zu suchen; für die Feststellung derselben in diesem Sinne wäre eine genaue Untersuchung der zwischen Bukowiec an den Quellen der Braza und Zełemin Skolski gelegenen Alpen nöthig, welche bei der vorjährigen Reise des Verf. leider unterbleiben musste, so dass die Frage zur Zeit unentschieden bleibt.

Ein Vergleich des Gebirges in der Umgebung von Skole mit dem Grenzgebirge führt den Verf. zur Unterscheidung von zwei Vegetationstypen in dem behandelten Gebirge: während die Nordabhänge des Stryjer Grenzgebirges von Fichtenwäldern, ihre Südabhänge aber, ebenso wie die beiderseitigen Abhänge des Libuchora-Gebirges von Buchenwäldern bedeckt sind, ist in dem Gebirge bei Skole die Tanne der vorwiegende Baum, ebenso wie weiter westwärts gegen den San. In dem Grenzgebirge tritt *Melampyrum Herbichii* in Menge auf, das Skoler Gebirge enthält dagegen die andere ähnliche Art: *M. pictum*. Zahlreiche Alpenpflanzen begründen weiter die beiden Vegetationstypen. Weitere Untersuchungen werden die Frage zu entscheiden haben, ob diese Typen auch in den Przemyśler Karpaten unterschieden werden können.

In dem etwa 550 Arten enthaltenden Verzeichnisse werden mehrere ältere Angaben von Hückel für das behandelte Gebiet (Verhandl. zool.-botan. Gesellsch. 1865 u. 1866) richtiggestellt und die Beschreibung der *Gentiana carpatica* Wettst. (*G. caucasica* Woł. ol.) ergänzt, für den bereits vergebenen Namen aber der neue: *G. Wettsteinii* vorgeschlagen.

Z. Fiszer. **Rewizya krajowych gatunków wieszyc** (*Asellidae*). (***Revision der einheimischen Aselliden***). S. 86—97. Mit Tafel I.

Im J. 1885 wurden von W. Kulczycki (Materyały do fauny skorupiaków krajowych: *Asellidae*. Kosmos, Lemberg 1885) aus Galizien und dem See Gopło 4 Arten von Aselliden beschrieben, u. zw.: *A. aquaticus* (Auct.), *A. goplanus* n. sp. Kulczycki, *A. goplanus* var. *świteziana* Kulczycki, *A. aquaticus* var. *cracoviensis* Kulczycki. — Der Verf. hat zahlreiche Exemplare aus verschiedenen Gegenden Galiziens untersucht, dieselben mit den Typen des Dr. Kulczycki verglichen und gefunden, dass alle von Dr. K. aufgestellten Arten und Varietäten bloss Jugendzustände einer Art, u. zw. *Asellus aquaticus* darstellen. In einer Tabelle hat Verf. alle von Dr. K. zur Determination angewandten Merkmale übersichtlich zusammengestellt, in einer anderen dagegen die charakteristischen Unterschiede zwischen 8 Entwickelungsstadien des *Asellus aquaticus*. Aus diesen Tabellen ersieht man ohne Zweifel, dass die als Unterschiede von Dr. K. beschriebenen Merkmale bei entsprechenden Jugendformen des *Asellus aquaticus* deutlich hervortreten.

Dagegen weist der Verf. auf ein bisher unbemerkt gebliebenes Merkmal an den Schreitfüssen des *Asellus aquaticus* hin, u. zw. auf das Längenverhältnis des Carpopodits zum Propodit an den Perejopoden und Gnathopoden. Auf Grund der Unterschiede in der Länge dieser Beintheile kann man alle bisher bekannten Aselliden in zwei Gruppen zusammenfassen.

Z. Fiszer. **Wije zebrane w Galicyi wschodniej w lecie 1891 r.** (***Myriapoden, gesammelt in Ostgalizien im Sommer 1891***). S. 98—103.

Es werden 31 Myriapoden-Arten aus Podolien und Südost-Galizien aufgeführt, darunter 9 für Galizien neue Formen. — Bemerkenswert ist das Vorkommen von einigen südlichen Arten, als *Lithobius glabratus, Glomeris multistriata, Polydesmus rangifer* u. a. in Podolien.

Die Arbeit enthält auch eine Revision der von J. Karliński (Materialien zur Myriapodenfauna West-Galiziens, 1883),

gesammelten und im Museum der Physiogr. Commission d. Akad. d. Wiss. aufbewahrten Myriapoden (S. 99—100), unter Reducierung einiger von ihm verzeichneten Arten.

R. Gutwiński. **Materyały do flory glonów Galicyi.** Część III. (*Materialien zur Algenflora Galiziens. III. Theil*). S. 104—166. Mit Tafel II.

Die in dem vorliegenden Verzeichnisse aufgeführten Algen (337 Arten und 86 Varietäten) wurden z. Th. vom Verf. in der Umgebung von Lemberg (Lelechówka und Sołuki) und von Śniatyn gesammelt, z. Th. aber demselben von Prof. Dr. E. Wołoszczak (von Doboszanka, Świca-Fluss bei Leopoldsdorf, Teich unter der Grofa — 1200 M., Podlute, Nowy Jażów und Czernylawa bei Jaworów) und von Frl. M. Tomaszewska (von Chartanowce im Zaleszczyker Bezirke) zur Bearbeitung anvertraut. Die Arten von Lemberg und von Śniatyn bilden ein Supplement zu den vom Verf. früher veröffentlichten Verzeichnissen; die übrigen Angaben beziehen sich auf Localitäten, über deren Algenflora bisher jegliche Nachrichten fehlten.

Die vom Verf. untersuchten Fundorte werden in der Einleitung kurz charakterisiert (S. 105—106): für die Umgebung von Śniatyn ist der gänzliche Mangel von eigentlichen Torfmooren und die Armut an Moorsümpfen überhaupt hervorzuheben, womit der Reichthum an Bacillariaceen und das spärliche Auftreten von Desmidieen zusammenhängt. Als neu für Lemberg werden 33 Arten (in dem Verzeichnisse mit * bezeichnet) aufgeführt; die Zahl der aus dieser Gegend gegenwärtig bekannten Arten beträgt 659. Für Śniatyn sind 95 Arten (mit † bezeichnet) neu; die Zahl der bekannten Arten beträgt nunmehr 328.

Als neue Arten oder Formen werden aufgeführt: *Conferva Raciborskii* (Fig. 1), *Closterium didymotocum* Corda, forma (F. 15), *Cosmarium Lagerheimii* (F. 2), *C. Meneghinii* Bréb. forma *polonica* (F. 9), *C. orthogonum* Delp. forma (F. 16), *C. sexnotatum* (F. 7), *C. sexangulare* Lund. var. *Reinschii* (F. 5), *C. genuosum* Nordst. β *minus* (F. 8), *C. Klebsii* (F. 3), *C. Gregoryi* Roy et Biss. (F. 11), *C. retusiforme* (Wille) f. *maior* (F.

6), *C. costatum* Nordst. forma (F. 12), *C. sinostegos* Schaar. v. *obtusius* (F. 13), *C. humile* Gay v. *glabrum* (F. 14), *Navicula De-Toniana* (F. 17), *Gomphonema augur* Ehrenb. v. *podolicum* (F. 18), *Eunotia ventriculus* Schum. v. *De-Toniana* (F. 19), *Synedra sceptrum* Gutw. v. *mesolepta*; auf der beigefügten Tafel werden ausserdem Formen von *Cosmarium trilobulatum* Reinsch f. *obtusa* Gutw. (F. 10) und *C. fontigenum* Nordst. (F. 4) abgebildet.

J. Werchratski. **Motyle większe Stanisławowa i okolicy.** (***Makrolepidopteren von Stanislau und der Umgebung***). S. 167—266.

Den Stoff zu dem vorliegenden Verzeichnisse haben elfjährige (1879 — 1890) lepidopterologische Ausflüge in und um Stanislau geliefert. Während der Jahre 1885 — 90 hat sich Verf. ausgiebig mit Raupenzucht beschäftigt; das Verzeichnis enthält auch zahlreiche Angaben über die Lebensweise und die Flugzeit der aufgeführten Schmetterlinge, sowie auch über die Futterpflanzen der Raupen nebst gelegentlichen, die Raupenzucht betreffenden Winken. Die genauer durchforschten Punkte werden nach den Hauptzügen ihrer Topographie, Flora und Fauna charakterisiert (Stanislau S. 167—8, Wołczyniec 168—70, Podłuże 170, Pasieczna, Uhrynów górny, Rybno, Pawełcze, Zagwóźdź 171—2, Krechowce 173, Wälder im S. von Stanislau 173—4). Die Makrolepidopterenfauna der behandelten Gegend ist als eine der reicheren zu bezeichnen; sie enthält mehrere schöne Arten (S. 175); ihren Reichthum verdankt sie dem Umstande, dass in der Umgebung von Stanislau Existenzbedingungen sowohl für Thiere der podolischen Hochebene als auch für jene des Vorgebirges sich finden; den Sümpfen und Torfmooren eigenthümliche Arten fehlen ebenfalls nicht. — Die Zahl der um Stanislau gesammelten Arten beträgt 620. Gelegentlich werden zahlreiche Arten aus des Umgebung von Lemberg, Drohobycz, Rzeszów, Krasne und Chocin bei Kałusz, Bilcze bei Tarnopol u. a. genannt.

Ausführlichere Angaben über die Lebensweise, resp. die Zucht, werden gemacht u. a. bei: *Papilio Podalirius* L., die

zweite Generation, welche in Podolien Ende Juli und Anfang August nicht selten ist, scheint um Stanislau zu fehlen; *Thecla W-album* Knoch, Raupe auf *Ulmus effusa*, für die Zucht sind erwachsene Raupen (Ende Mai) am besten; als Futterpflanze für die Raupe von *Melitaea Maturna* L. wurde *Fraxinus excelsior* gebraucht; *Acherontia Atropos* L., Raupe auf *Solanum tuberosum* und *Cucurbita pepo*, Herbstexemplare pflanzen sich nicht fort und gehen vor dem Winter zu Grunde; ein überwintertes Exemplar wurde nur einmal gefunden; Puppen auf Kartoffelfeldern nicht selten, überwintern meistens, gehen aber gewöhnlich im Frühling zu Grunde; Raupen von *Smerinthus Populi* L., mit *Populus dilatata* gefüttert, entwickeln sich besser und liefern grössere Exemplare, als wenn *P. tremula* angewendet wird; *Macroglossa bombyliformis* O., Raupe auf *Lonicera xylosteum*, nur 2-mal gefunden; *Nudaria senex* Hb., R. auf *Acorus calamus*, nur 1-mal; *Callimorpha Dominula* L., R- n. wurden mit *Fraxinus excelsior*, *Salix fragilis*, *Prunus Padus* gefüttert; *C. Hera* L., Futterpflanzen in der Zucht: *Plantago* und *Lamium album*; *Arctia purpurata* L., R. im Freien auf *Melampyrum nemorosum* u. A, frassen in der Zucht *Taraxacum officinale*, *Plantago media*, *Lamium album*; Raupen von *Orgyia antiqua* L., *Dasychira pudibunda* L. und *Ocneria dispar* L. wurden mit *Robinia pseudacacia* gefüttert; R. von *Laria L-nigrum* Muell. gehen nach Ueberwinterung meist zu Grunde, dagegen gelingt die Zucht im Juni gesammelter Raupen leicht (Futterpflanzen: *Tilia platyphyllos* und *ulmifolia*); *Cilix glaucata* Sc., Futterpflanze im Freien: *Prunus spinosa*, *Pyrus communis*, *Crataegus oxyacantha*; in der Zucht wurden Blätter von Garten-Apfel- und Birnbäumen mit gutem Erfolg verwendet; R. der *Drymonia trimaculata* Esp. wurden auf Eichenästen meistens in Manneshöhe oder noch höher gefunden; Imagines von *Spatalia argentina* Schiff. wurden in der Zucht im Juni erhalten; Futterpflanze der *Drynobia melagona* Bkh.: *Carpinus Betulus* (im Freien und in der Zucht); *Pygaera anastomosis* L., die Raupen überwintern und verpuppen sich Ende Mai oder Anfang Juni und liefern den Schmetterling im Juni; die zweite

Generation im Juli weniger zahlreich als die erste (ebenso bei *curtula* O., *anachoreta* F. und *pigra* Hufn.); *Acronycta cuspis* H. nahm *Alnus glutinosa* gerne an, verschmähete dagegen *Rosa; Asteroscopus nubeculosus* Esp., Futterpflanzen: *Ulmus effusa, Betula alba, Tilia platyphyllos, T. ulmifolia;* eine Puppe von *Moma Orion* Esp. überwinterte zweimal, mehrere Puppen von *Cucullia Scrophulariae* Esp., *C. Lychnitidis* Rbr., *C. thapsiphaga* Fr., ebenso; *C. Artemisiae* Hufn., R. auf *Artemisia Absinthium* — einmal; *Plusia Zosimi* Hb. wurde einmal in Drohomirczany gefunden!; *Chariclea umbra* Hufn., R. auf *Corylus avellana, Betula alba, Alnus glutinosa,* überwintert als Puppe; *Catocala elocata* Esp. ist in Ostgalizien die häufigste Art der Gattung; *Abraxas grossulariata* L., R. auf *Corylus avellana; Biston hispidarius* F., R. auf *Ulmus effusa* und *Quercus.*

Für die Beschreibungen von bisher unbekannten Raupen und Puppen, den Einfluss der Futterpflanzen auf die Farbe der Raupen, die von bisherigen Angaben abweichende Flugzeit u. s. w. muss auf die Abhandlung selbst verwiesen werden.

---

10. — J. Grzybowski. **Mikrofauna Karpackiego piaskowca z okolic Dukli.** (***Mikrofauna des Karpaten-Sandsteins aus der Umgegend von Dukla***) mit 5 Tafeln.

Der Verfasser beschreibt eine Fauna des karpatischen Tertiärs aus der Localität genannt „na Foluszu" südl. von Dukla. Die betreffende Felsart bildet ein Conglomerat aus kleinen Körnern von Sand und Kalkstein mit geringer Beimengung von Thon und muss als eine Fortsetzung des von Dr. Uhlig beschriebenen Sandsteinzuges von Szalowa, Wola Łużańska und Cieklin betrachtet werden. Dem Sandsteine von Wola Łużańska stehet die betreffende Gesteinsart petrographisch sehr nahe, auch die Fauna zeigt die nicht zu leugnende Identität desselben. Der Kalkgehalt bis 70% (das Gestein war früher zum Kalkbrennen gebraucht, wie dies die Uberreste eines

Kalkofens bezeugen) stammt grösstentheils aus kleinen Bruchstücken von Lithothamnium.

Die Fauna wird zusammengesetzt von:

Foraminiferen,
Echinoiden (Stachelbruchstücke und lose Täfelchen),
Bryozoen,
Brachiopoden,
Lamellibranchiaten (Bruchstücke von Schalen),
Ostracoden.

Es wurden auch kleine Fischzähne (Selachii) gefunden, und einige kalkige Bildungen, die eine gewisse Ähnlichkeit mit den Kiefern der Nereiden oder auch den Resten von Balaniden besitzen.

Die Foraminiferenfauna ist reicher, als die von Dr. Uhlig aus Wola Łużańska beschriebene. Lituolidae, Bulimininae, Globigerininae, Polymorphininae, die in Wola Łuż. gänzlich fehlen, sind hier vertreten, auch die Textilaridae, Nodosarinae, Lageninae treten hier öfters auf, an Nummulitiden ist jedoch die betreffende Fauna ärmer.

Mit der verwandten, von Hantken beschriebenen Fauna aus der Clavulina Szaboi Schichten besitzt die Fauna von Dukla 17 gemeinsame Species; mit der von Rzehak aus Nikolschütz citirten ligurischen Fauna hat sie das Verschwinden der Nummuliten und Orbitoiden, das an Arten relativ reiche, aber an Individuen schwache Auftreten der Nodosarinen, Cristellarinen und Polymorphininen und die starke Entwickelung der Rotalinen, besonders der Gattung Truncatulina gemeinsam und 15 identische Arten. Mit der auch von Rzehak aus Michelsberg citirten bartonischen Fauna hat sie 12 gemeinsame Species.

Das Alter des betreffenden Gesteines lässt sich also im Einklang mit Uhlig's Urtheil als Grenze zwischen Eocen und Oligocen bezeichnen.

Die Meinung desselben Verfassers von dem litoralen Charakter jener Ablagerungen wird auch durch die Fauna bestätigt.

Das ziemlich reiche Material liess folgende Arten unterscheiden:

1. Placopsilina bulla. Brady.
2. Hormosina lateralis. Grzy.
3. Textilaria carinata. d'Orb.
4. „ sagittula Defr.
5. „ conica d'Orb.
6. Schizophora haeringensis Gümb.
7. Gaudryina subrotundata Schwag.
8. Gaudryina chilostoma Rss.
9. „ pupoides d'Orb.
10. Tritaxia an tricarinata Rss.
11. Bulimina contraria Rss.
12. „ elongata d'Orb.
13. „ elongata var. cylindrica.
14. „ truncana Gümb. var. angusta.
15. Lagena globosa Rss.
16. „ sphaericostata Grzy.
17. „ synedra Gümb.
18. „ hispida Rss.
19. Valvatina umbilicata Bornem.
20. Nodosaria calomorpha Rss.
21. „ columnaria Grzy.
22. „ exilis Neugeb.
23. „ longisulcata Grzy.
24. Dentalina gliricauda Gümb.
25. „ intermedia Hantk.
26. Dentalina an filiformis d'Orb.
27. „ obliquata Rss
28. „ an soluta Rss.
29. „ an abnormis. Rss.
30. Cristellaria cymboides d'Orb
31. „ fragaria Gümb.
32. „ sp. ind.
33. Marginulina ostiata Grzy.
34. Robulina arcuato striata Hantk.
35. Robulina rotulata Lam.
36 „ crassa d'Orb.
37. „ subangulata Rss.
38. „ radiata Bornem.
39. „ cincta Grzy.
40. „ fallax Grzy.
41. Globulina inflata Rss.
42. Polymorphina deplanata Rss.
43. „ Humboldti Bornem.
44. „ deflexa Grzy.
45. „ obovata Grzy.
46. „ lanceolata Rss.
47 Sphaeroidina austriaca d'Orb.
48. Discorbina pusilla Uhlig
49. „ concinna Brady.
50. „ parisiensis d' Orb.
51. „ Uhligi. Grzy.
52. Truncatulina tenella Rss.
53. „ Lucilla Rzeh.

54. Truncatulina livida Grzy.
55. „ Hantkeni Rzeh.
56. „ communis Römer.
57. „ grosserugosa Gümb.
58. „ omphalia Grzy.
59. „ refulgens Montf.
60. „ Rzehaki Grzy.
61. „ subrefulgens Rzeh.
62. Pulvinulina concentrica Park. et Jon.
63. Pulvinulina bimammata Gümb.
64. Pulvinulina rotula Kaufm.
65. „ oblonga Williams.
66. „ herculea Grzy.
67. Rotalia Römeri Rss.
68. „ grata Rss.
69. „ lithothamnica Uhlig.
70. „ orbicularis d'Orb.
71. Rotalia truncana Gümb.
72, „ Hantkeni Grzy.
73. Gypsina globulus Rss.
74. Operculina sp?
75. Heterostegina n. sp. ind.
76. Nummulites Boucheri de la Harpe.
77. Nummulites semicostata Kaufm.
78. Orbitoides stellata d' Orb.
79. „ aspera Gümb.

Ostracoda.

80. Cytherella compressa Bosq.
81. Cythere striatoreticulata Grzy.
82. Cythere areata Grzy.
83. Bayrdia marginata Bosq.
84. „ acuta Bosq.
85. „ retracta Grzy.

Lithothamnium.

1. Lith. nummuliticum Gümb.
2. „ suganum Rottpl.
3. „ Aschersoni Schwag.
4. „ racemus Ascher.
5. „ sp. ind.

Von den Brachiopoden sind vorhanden: Cistella neapolitana Scacchi, in sehr zahlreichen Exemplaren, Thecidium mediterraneum Risso nur in 2 Exemplaren und eine nicht näher zu bezeichnende Argiope.

Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1894. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

10 marca 1894.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 3. Mars. 1894.

Sommaire: Séances du 5, 12, et 19 mars 1894. — Résumés: 11. C. Górski. Histoire de la cavalerie polonaise. — 12. E. Niementowski. Sur les synthèses des combinaisons chinazolines. – 13. N. Cybulski. Sur une nouvelle modification du microcalorimètre.

Séances



Classe de Philologie

Séance du 12 mars 1894

Présidence de M. C. Morawski.

Hommage est rendu à la mémoire de M. J. Łepkowski m. t., décédé le 27 février 1894.

M. J. Baudouin de Courtenay, m. t., présente son travail: *Contributions à la phonétique des liaisons en sanscrit et dans la langue polonaise*, ainsi qu'une communication intitulée: *Mélanges étymologiques.*

M. Pierre Bieńkowski donne lecture de son mémoire, intitulé: *Essai d'une histoire de la forme du buste antique.*

M. J. Tretiak, m. c., rend compte du travail de M. Ignace Chrzanowski: *Etudes sur les „Facéties" de Nicolas Rey.*

Le Secrétaire rend compte de la séance de la Commission de l'Histoire de l'Art, qui a eu lieu le 15 février 1894.

Dans cette séance, la Commission a entendu plusieurs communications de M. M. L. Łuszczkiewicz (un morceau de sculpture en ivoire du 11e siècle provenant de l'abbaye de Tyniec), Comte G. Mycielski (portrait de Marie-Antoinette, peint au Temple par Kucharski, propriété du duc d'Arenberg), S. Windakiewicz (Martin et Jean Proszowski, peintres cracoviens du 17e siècle), M. Sokołowski (testament du roi Sigismond III de l'année 1598, conservé aux Archives de la cour de Vienne), J. Fijałek (détails sur quelques usages liturgiques, en vigueur en Pologne, ayant trait à l'histoire de l'Art.).



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 19 mars 1894

Présidence de M. F. Zoll

Hommage est rendu à la mémoire du Comte Auguste Cieszkowski, m. t. décédé le 12 mars 1894.

M. Casimir Krotoski donne lecture de son travail: *La lutte des prétendants au grand-duché de Cracovie en 1228.*

Le Secrétaire présente le mémoire de M. Pierre Stebelski: *Jean Carpzow et ses idées sur l'emprisonnement pendant l'instruction.*

Le Secrétaire dépose sur le bureau l'ouvrage récemment paru de M. Constantin Górski: Historya jazdy polskiej. *(Histoire de la cavalerie polonaise* [1]).

[1]) Voir ci-dessous aux Résumés p. 80.

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 5 mars 1894

Présidence de M. E. Janczewski.

M. C. Olszewski, m. c., rend compte du travail de M. Etienne Niementowski: *Sur les synthèses des combinaisons chinazolines* [1]).

M. N. Cybulski, m. t., présente une communication: *Sur une nouvelle modification du microcalorimètre* [2]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 90. — 2) ib. p. 92.

Résumés

11. — M. Górski. **Historya jazdy polskiej.** (***Histoire de la cavalerie polonaise***). Cracovie, 1894, in 8⁰, 363 p., 3 pl.

Après la publication de l'Histoire de l'Infanterie polonaise (Cracovie. 1893), l'auteur, continuant ses travaux sur les armées de l'ancienne république de Pologne, vient de nous donner l'histoire de la Cavalerie polonaise.

Cette histoire est divisée en quatre grandes périodes.

La première s'étend de 1410 à 1500, c'est-à-dire de la bataille de Grünwald à la fin du XVe siècle. C'est en effet dans cette fameuse journée que l'on vit, pour la première fois, une troupe mercenaire de cavalerie tchèque combattre à côté des milices de la levée en masse. Cette circonstance entraîna la création de corps permanents de Cavaliers (curienses) qui, vers la fin du XVe siècle (1497), devinrent à peu près réguliers et constituèrent la grosse cavalerie polonaise. Cette cavalerie était composée de rotes (comitivae) ou compagnies, comptant de 20 à 300 hommes, et recrutées par un rotemestre. Ces rotes étaient formées par des compagnons (socii) qui organisaient des postes ou sections plus ou moins considérables, plus ou moins bien équipés et armés, par des valets d'armes, véritables soldats combattants, et par des écuyers (juvenes, laicelli) qui n'étaient point armés, ne prenaient point part à la bataille, et dont la mission se réduisait

à porter la lance de leur maître, à la leur remettre avant l'attaque, ou bien encore à leur céder leur propre cheval si celui que montait le guerrier tombait pendant l'action. Il y avait deux armes en usage: la lance et l'arbalète. Les cavaliers complètement armés et munis de lances avaient des chevaux dits »lanciers« (hastarii); les autres chevaux appartenant à la cavalerie légère portaient le nom de vélites ou sagittaires (sagitarii). Telles étaient les deux formations essentielles de la cavalerie.

Pour constituer des rotes sur le pied de guerre, on réunissait plusieurs rotes ordinaires. L'ordre de combat devait sans doute ressembler à celui de l'infanterie, c'est-à dire que la cavalerie se formait à angle droit sur quatre rangs: les deux premiers comprenaient les lanciers, les deux autres, les archers, vélites, ou chasseurs. Il arrivait souvent que les troupes de cavalerie légère étaient plus nombreuses que les lanciers. En ce cas la formation de combat gagnait en profondeur, et le front de bataille était moins développé. Cette formation dépendait en effet de la proportion entre les compagnons et les valets d'armes; aussi voyons-nous varier constamment le nombre des rangs.

A cette époque, la cavalerie polonaise était donc divisée en soldats pesamment armés et en troupes légères. Les premiers, les lanciers, se ruaient à l'attaque des ennemis, mettaient le désordre parmi eux et les dispersaient. Les chasseurs ou archers ouvraient le feu avant l'attaque des lanciers, et, pendant cette attaque, continuaient à tirer des salves au-dessus des cavaliers des premiers rangs. Au fort de la bataille, ils se portaient sur les ailes qu'ils protégeaient. Ils étaient en outre chargés du service des reconnaissances et de la garde du camp. Après le combat c'étaient eux aussi que l'on lançait à la poursuite des fuyards.

La tactique usitée consistait à affaiblir l'adversaire par des feux d'ensemble exécutés par les archers et les fantassins, puis la grosse cavalerie chargeait avec furie les masses ainsi entamées.

La levée des rotes était opérée par des rotemestres qui avaient obtenu du roi des „litterae inscriptionis stipendii" ou étaient stipulés le montant de la solde et le mode de paiement de cette solde. Un lancier recevait ordinairement 10 florins de Pologne par trimestre; un vélite, six florins. De plus, tout soldat obtenait une indemnité pour les dommages éprouvés dans le service, et, s'il était fait prisonnier, sa solde lui était comptée comme s'il avait effectivement été présent sous les armes.

Dans la seconde période (1500—1598) apparaissent les hussards. La première troupe de ce genre composée de Serbes et de Hongrois, fut constituée sous Louis de Hongrie. Bathory leur donna une nouvelle organisation. Les hussards portaient une armure, une longue pique et, probablement, des pistolets. Ce n'est qu'en 1598 que les hussards furent définitivement admis dans l'armée polonaise. A côté d'eux figurèrent toujours les vélites, équipés et armés comme autrefois, ayant la même destination.

L'auteur nous parle ensuite des compagnies de cosaques qui furent alors créées. C'étaient des chasseurs armés d'arcs (sahajdak) et de javelots. Ces cosaques subsistèrent jusqu'en 1776, époque à laquelle, versés dans les hussards, ils formèrent avec ces derniers un corps spécial qui prit le nom de „Cavalerie nationale".

A la fin du XVe siècle, en même temps que les hussards et les cosaques, l'armée polonaise eut des corps d'arquebusiers polonais. Ces troupes étaient armées et équipées à la mode allemande (une longue et deux courtes arquebuses). On y voyait encore des arquebusiers allemands. Ceux-ci se distinguaient par une organisation administrative et hiérarchique qui, en Pologne, ne fut appliquée qu'au XVIIIe siècle. Ces arquebusiers, cavaliers dont le rôle consistait surtout dans l'emploi des armes à feu, ne se maintinrent pas longtemps en Pologne. Il faut encore citer les „Tchérémesses", corps de cavalerie peu nombreux qui du reste disparurent bientôt sans laisser de souvenirs.

L'auteur nous explique l'organisation de la cavalerie dans cette période. Cette organisation reposait sur le système allemand des „Bestellungsbriefe", avec toutefois cette différence qu'en Allemagne la cavalerie était répartie en régiments, tandis qu'en Pologne, l'unité de formation fut toujours la rote, composée de 50 à 200 chevaux, commandée par un rotemestre, et divisée en sections. C'est aussi à cette époque que l'on rendit le service obligatoire pour les compagnons. Ils durent venir eux-mêmes prendre place dans le rang; et la faculté qu'ils avaient autrefois de se faire remplacer par des valets leur fut retirée.

L'auteur passe ensuite à la tactique de la cavalerie. Il nous montre les formations de combat des rotes isolées et des grandes masses, l'ordre observé dans les marches par les troupes à cheval. Il explique le service des gardes, les exercices, s'appuyant sur des écrits militaires contemporains ou sur des instructions, des projets de règlements qu'il a trouvés dans les ouvrages spéciaux des hommes de guerre de l'époque: Florian Zebrzydowski, Bielski (Sprawa rycerska — La science de chevalerie), Stanislas Łaski (O gotowości wojennej. — L'art de se préparer à la guerre), Tarnowski (Consilium rationis bellicae), Barthélémy Paprocki (Hetman, czyli Konterfekt hetmański. — L'Hetman, ou le portrait du général en chef).

Incidemment et fort brièvement, l'auteur parle de la discipline dans l'armée polonaise. La pénurie de sures informations ne lui a pas permis de traiter à fond cette question. Il nous apprend que la fidélité du soldat était simplement basée sur le respect pour les chefs, et non, comme chez les Allemands, sur le serment.

Le service sanitaire n'existait pour ainsi dire pas. Bathory fut le seul qui eut à la suite de son armée des chirurgiens. La même incurie s'étendait au service des vivres et fourrages. Ce chapitre sur la seconde période de l'histoire de la cavalerie se termine par quelques indications sur la solde des troupes.

Le chapitre III consacré encore à la 2e période s'occupe de la garde des frontières de la Podolie et de l'Ukraine. Cette garde était confiée à la cavalerie. Il y eut d'abord des postes temporaires établis selon les besoins, à certains moments, et supprimés plus tard; puis, à partir de 1569, des garnisons permanentes. Ce dernier fait coïncide avec la création, par Sigismond Auguste, de l'armée dite „permanente". Cette armée, à l'entretien de laquelle était attribué le quart des revenus des starosties, comptait par conséquent un nombre variable de soldats. La cavalerie légère (dans les rotes de 100 chevaux il en avait 8 „gravioris" et 92 „levioris armaturae") qui en faisait partie ne dépassa jamais le chiffre de 4200 hommes; en 1648, ces troupes écrasées, anéanties par Bohdan Chmielnicki, aux batailles de Żółte Wody et de Korsuń, ne se relevèrent pas de leur défaite et ne firent que végéter par la suite.

La IIIe période s'étend de 1598 à la mort de Sobieski.

La cavalerie polonaise conserva dans le XVIIe s. les hussards, la grosse cavalerie, les cosaques ou pancernes, cavalerie moyenne. Après avoir décrit l'équipement et le harnachement de ces cavaliers l'auteur nous raconte comment ils étaient recrutés par les rotemestres qui, à cet effet, avaient préalablement obtenu des „lettres commissionnelles ou patentes" du roi. Les rotemestres étaient généralement des personnages riches qui fournissaient aux dépenses de leur escadron, non seulement à l'aide de la subvention que leur accordait le trésor de la couronne, mais encore avec leurs propres revenus. Aussi considéraient-ils leur compagnie comme une propriété personnelle, et nommaient-ils les officiers de leur autorité privée. Il était fort rare qu'ils prissent eux-mêmes le commandement de leurs hommes.

L'organisation de la bannière resta la même que par le passé, avec toutefois cette modification que le lieutenant, remplaçant du rotemestre, eut lui-même un second qui prit le nom de „namiestnik", lieutenant du lieutenant. La formation de combat perd aussi en profondeur, à cette époque: elle est sur trois rangs en 1640, sur deux seulement, en 1670. Bientôt le

nombre des cosaques devient notablement supérieur à celui des hussards, de telle sorte qu'en 1683, à la bataille de Vienne, on compte seulement 3500 hussards pour 10960 cosaques.

L'auteur nous parle ensuite de l'ordre du combat et de la tactique adoptés alors pour les grandes masses de cavalerie. Les renseignements qu'il nous donne sont basés sur la description des batailles qui furent livrées dans cette période, et des planches explicatives jointes à l'ouvrage permettent de s'en faire une idée très précise. L'organisation militaire, la tactique, les exercices développant le courage et la valeur du soldat, l'union réellement fraternelle qui régnait parmi les troupes, firent de cette cavalerie une des plus brillantes qui furent jamais; aussi remporta-t-elle d'éclatantes victoires.

Á la fin du chapitre, l'auteur nous montre les procédés de mobilisation alors en usage, l'établissement d'un camp, la constitution des gardes. Il nous parle de la discipline basée, comme dans la période précédente, sur les réglements dits „de l'Hetman". Le service sanitaire et celui des subsistances étaient toujours dans le même état qu'autrefois; c'est-à-dire qu' il n'y avait aucun chirurgien attaché à l'armée et que le transport des vivres n'était pas organisé. Les troupes avaient en général recours aux réquisitions dont elles frappaient les municipalités. L'auteur enfin nous apprend quelle était la solde de la cavalerie. Cette solde fut assez peu élévée jusqu'en 1749, mais, à cette date, on l'augmenta, et cela même dans une proportion considérable par des suppléments de paye, dits „d'hivernage".

Chapitres V. VI. C'est à cette époque que les „Lisowczyki", c'est-à-dire cavaliers de Lisowski, et des corps de vélites, composés de Valaques et de Cosaques, remplacèrent la cavalerie légère dans le service de reconnaissances. L'auteur nous donne les renseignements qu'il a recueillis sur ces troupes d'un nouveau genre. Il y avait encore alors des reîtres, à l'imitation des allemands; ces reîtres s'appelèrent arquebusiers, à partir de Sobieski. Leur organisation était peut-être supérieure à celle des troupes polonaises, du moins en certains points.

M. Górski nous donne quelques détails sur leur nombre et la solde qu'ils exigeaient. Leur rôle n'a jamais été très actif; en tout cas il fut fort effacé puisqu'il n'a pas laissé de traces. L'auteur suppose que ces reîtres se mirent au service de la noblesse et des grands seigneurs qui, grâce à leur appui, dominèrent la République.

L'époque comprise entre la mort de Sobieski et 1792 forme la 4me période de l'histoire de la cavalerie polonaise.

Chapitre VII. La glorieuse bataille de Vienne semble avoir marqué l'apogée de la prospérité de la cavalerie polonaise. Au lendemain de ce grand triomphe la décadence commence. L'auteur nous explique les causes de cette décadence; il fait un tableau de l'état des troupes à cheval de 1700 à 1717. Pendant ce laps de temps, la diète ayant régularisé la solde des hommes et assigné des payes fixes à une armée fixe et permanente, la cavalerie polonaise proprement dite (kawalerya autoramentu polskiego) fut réduite à de telles proportions que l'on peut dire qu'elle n'existait plus que sur le papier. On n'avait conservé que les dragons qui, commandés par des officiers étrangers, soutenaient encore le bon renom de la cavalerie polonaise parmi les autres cavaleries de l'Europe. L'auteur nous décrit l'organisation de ce corps.

Sous le règne des deux Auguste fut introduite une nouvelle organisation des bannières (il y eut deux espèces de compagnies et d'armement) mais alors la cavalerie n'avait plus l'importance qu'elle avait eue jadis dans l'action, ainsi que le démontra la bataille de Wyszyczyn, contre les Russes, le 8 avril 1734. En terminant ce chapitre, l'auteur mentionne un ouvrage anonyme du commencement du XVIIIe siècle, dans lequel l'écrivain inconnu mais très compétent expose d'une manière fort sensée et fort savante le rôle de la cavalerie dans le combat et toutes les finesses de la tactique qu'elle doit suivre.

Dans le chapitre VIII l'auteur nous décrit l'état lamentable dans lequel se trouvaient alors les troupes à cheval du royaume de Pologne. La désorganisation la plus complète y ré-

gnait; il n'y avait plus de régiments, mais des troupeaux d'hommes habitués à l'oisiveté, non exercés, parfois même des invalides manquant de chevaux. Une arme ainsi négligée n'était capable d'aucune action efficace sur le champ de bataille, et alors même qu'à la veille d'une guerre on eût complété les effectifs en hommes et en chevaux, comblé les vides des cadres, l'élément de combat ainsi constitué à la hâte, sans préparation à la lutte, ne pouvait être d'aucune utilité réelle: les lieutenants ne savaient même pas exercer leur commandement. La commission militaire, créée en 1765, essaya de porter remède au mal et y réussit en partie. En 1767, la cavalerie polonaise comptait 4259 hommes. On les divisa en 4 „partis" ou brigades. Le parti de Grande Pologne, celui de Petite Pologne, ceux de Podolie et d'Ukraine. Le service fut rendu obligatoire pour les compagnons; on publia une ordonnance sur les uniformes des compagnies de vélites, et un règlement pour les dragons. Ce règlement est d'une simplicité remarquable en ce qui regarde les évolutions des troupes. On apporta aussi des améliorations à la solde des hommes. L'auteur s'appuyant sur des matériaux que ses recherches personnelles lui ont permis de consulter donne les éclaircissements les plus complets sur les dispositions bienfaisantes de cette nouvelle ordonnance. Cependant le progrès fut loin d'être sensible immédiatement, c'est-à-dire que la réforme ne produisit pas tous les heureux effets qu'on en attendait; aussi dans les combats avec les confédérés de Bar, la cavalerie éprouva-t-elle des pertes cruelles et irréparables.

La diète de 1776 décida de former avec les débris des anciennes compagnies de hussards et de Cosaques une cavalerie qui prit la dénomination de „nationale", et, avec les anciennes troupes légères, un régiment d'avant-garde. Ce fut alors qu'on créa quatre divisions avec les appellations que nous avons déjà rapportées. L'auteur finit ce chapitre par des appréciations sur l'introduction de ces réformes qui, dit-il, (et il le prouve en entrant dans les moindres détails de la question) répondaient parfaitement aux besoins militaires, administratifs, financiers et disciplinaires du moment. Il nous décrit l'escadron et sa com-

position; il rend compte, par une analyse raisonnée, du réglement de 1786 pour la cavalerie nationale et le régiment d'avant-garde. Mais de 1776 à 1788, le cavalier laisse beaucoup à désirer sous le rapport de l'instruction militaire, et cela parce que, dans cet intervalle, la Commission de l'armée et, plus tard, le département de la guerre s'occupèrent simplement de la formation des brigades et des régiments, et n'ajoutèrent à ces dispositions constitutives que des ordonnances sur les uniformes des troupes. Il fallait avant tout avoir des soldats, les grouper, les habiller; on les instruirait ensuite. Jusqu'à la diète de Quatre ans, la cavalerie compta 5638 hommes.

Chapitre IX. — La diète de Quatre ans, dans un moment de noble ardeur patriotique, décréta, le 2 octobre 1788, de porter à 21.862 hommes les effectifs des régiments de cavalerie. Le roi, apporta le zèle le plus vif à l'exécution de cette décision; il ordonna en outre de verser les trois régiments de dragons dans la cavalerie nationale, confiant cette opération aux rotemestres, mesure qui ne fut pas des plus heureuses. Nous lisons ensuite les instructions qui furent données au sujet du recrutement da la „Cavalerie nationale"; celles qui concernaient les trois régiments de dragons; les tableaux qui devaient servir de base à cette réorganisation. Puis nous assistons aux revues et inspections auxquelles on soumit la cavalerie. La composition des régiments était excellente, et les éléments qui y entraient, de premier ordre; mais les soldats étaient mal exercés, leurs officiers négligents ou incapables. L'auteur fait une critique judicieuse de toutes ces innovations; il nous montre ce en quoi elles péchèrent, et aussi les résultats qu'elles amenèrent. En 1789, la cavalerie comptait 19.014 hommes sous les armes.

L'auteur continue l'exposition du nouvel état de choses amené par ces créations, en nous présentant le tableau de ces nouvelles brigades, de leur composition, de leur formation en divisions; il nous dit quelle solde était versée aux cavaliers nationaux et aux régiments d'avant-garde; il montre les difficultés que rencontra l'établissement des bons rapports entre les

deux espèces de compagnons (towarzysze przytomni i sowici); l'incurie, le mauvais vouloir, la répulsion que la noblesse, ce „noyau des armées“, témoignait pour le service militaire. Après avoir complété les régiments de dragons qui existaient déjà et qui ne furent pas mis immédiatement sur le pied de guerre réglementaire, ou aurait dû avoir, vers le milieu de 1790, si l'on s'en rapporte au registre de l'état des troupes, un effectif réel de 20512 hommes.

L'auteur cite l'appréciation des inspecteurs généraux militaires qui avaient été chargés de passer en revue la cavalerie que l'on avait envoyée en Ukraine et en Podolie, au cours de l'année 1790, pour la défense du pays. Cette appréciation loin d'être favorable à ces soldats fut des plus alarmantes: en l'état de choses actuel, prétendaient les inspecteurs, la cavalerie peut devenir un jour un lourd fardeau pour le royaume. La commission militaire, afin d'arriver à compléter les corps existants, (à cet effet l'ancien système était toujours en vigueur) rencontra des difficultés si nombreuses et si pénibles que, pour les surmonter, elle permit aux commandants de troupes, par décision du 22 avril 1792, de faire des enrôlements. En même temps les chefs de divisions étaient changés et remplacés par des hommes dont les connaissances militaires étaient incontestables et éprouvées.

A la veille de la lutte qui s'engagea en 1892, la cavalerie fut divisée en deux portions: l'armée active, l'armée de réserve. Cette cavalerie avait cessé d'être composée de gentilshommes, elle était essentiellement populaire. Au moment où éclata la guerre de 1792, la cavalerie qui aurait dû compter 20.037 soldats, n'en avait que 19047. Toute l'armée formait un total de 40021 hommes.

Dans les derniers paragraphes de ce chapitre l'auteur s'arrête à examiner la situation de la cavalerie, à l'époque de la Diète de Quatre ans. Il s'occupe de l'administration, des approvisionnements en armes et en munitions, des uniformes, de l'équipement des hommes et des chevaux, des réquisitions

en campagne, du service médical, des exercices, de l'instruction théorique et pratique de l'armée.

En général, il ressort de l'étude des faits que l'organisation de la cavalerie, d'après le système du compagnonnage, fut surtout funeste pendant les dernières dizaines d'années de l'existence de la République. Ce système amenait des confusions facheuses dans les escadrons, à cause de la dualité de l'armement. En outre l'ordre de combat ne satisfaisait plus aux exigences militaires de l'époque, et enfin, il est malheureusement évident que les hautes qualités morales qui autrefois animaient la cavalerie, avaient baissé au point de disparaître; aussi ne réalisa-t-elle point les espérances que la Diète de Quatre ans avait fondées sur elle; elle ne les réalisa pas parce qu'elle était complètement au-dessous de la mission qui lui avait été dévolue.

---

12. — St. Niementowski. **Syntezy związków chinazolinowych.** (*Synthesen der Chinazolinverbindungen*).

Diese neue Synthese der Chinazolinverbindungen beruht auf der Einwirkung der fetten Säureamide auf Anthranilsäure und ihre Homologe.

$$C_6H_4\left\langle\begin{matrix}COOH\\NH_2\end{matrix}\right. + \begin{matrix}NH_2\\|\\CO-R\end{matrix} = 2H_2O + C_6H_4\left\langle\begin{matrix}\overset{\displaystyle OH}{\overset{|}{C}}=N\\ \quad |\\N=C-R\end{matrix}\right.$$

Sie führt ganz allgemein zu den Derivaten des δ-Oxychinazolins. Bewährt sich ausgezeichnet bezüglich der Ausbeute und Reinheit des Productes bei niederen Säureamiden der homologen Reihe, also besonders beim Formamid $NH_2 . COH$ wie auch beim Acetamid $CH_3 . CO . NH_2$. Bei höheren Amiden, z. B. Propionamid, Isobutyramid, wird die Ausbeute herabgedrückt infolge secundärer Processe, die ihren Ursprung in der Zersetzung der Anthranilsäure haben. Es reagiert dann näm-

lich Anilin mit Säureamid unter Bildung des entsprechenden Acidylamins.

$$C_6H_5NH_2 + OH_2 . CO . R = NH_3 + C_6H_5 . NH . CO . R.$$

ein Vorgang, der bei erwähnten höheren Aminen zum Hauptprocess wird. Beim Benzamid hört infolge dessen die Bildung der Chinazoline ganz auf.

Die Reaction wurde geprüft an folgenden Verbindungen:

I. Anthranilsäure und Formamid gaben δ-Oxychinazolin. Schmp. 212°C. Denselben Körper hatten schon früher Griess, Weddige, Bischler u. Burkart unter den Händen gehabt.

II. m-Homoanthranilsäure und Formanid: δ-Oxy-m-toluchinazolin. Schm. 238°C. Ist seinerzeit vom Verfasser selbst aus o-Amido-p-Toluylamid und Ameisensäure dargestellt worden.

III. Anthranilsäure und Acetamid gaben das längst bekannte, von Weddige entdeckte, β-Methyl-δ-Oxychinazolin. Schm. 232—233°C.

IV. m-Homoanthranilsäure und Acetamid führten zum β-Methyl-δ-Oxy-m-toluchinazolin, einer vom Verfasser aus o-Amido-p-Toluylamid und Essigsäureanhydrid zuerst dargestellten Verbindung.

V. Anthranilsäure und Propionamid gaben ein in der Literatur noch nicht beschriebenes β-Aethyl-δ-Oxychinazolin. Nadeln. Schm. 225°C. Löslich in organischen Solventien, in siedendem Wasser, in Säuren und Alkalien. Als Nebenproduct entstand in grösseren Mengen Propionanilid.

VI. m-Homoanthranilsäure und Propionamid gaben ein β-Aethyl-δ-Oxy-m-Toluchinazolin. Nadeln. Schm. 240°. Löslichkeitsverhältnisse wie bei vorhergehendem.

Propion-m-Toluid bildet sich hier in ganz bedeutenden Mengen. Weisse Nadeln. Schm. 81°C. Aüsserst leicht löslich in allen organischen Solventien. Sehr schwer im Wasser.

VII. Anthranilsäure u. Isobutyramid lieferten ein β-Isopropyl-δ-Oxychinazolin. Schneeweisse Nadeln. Schm. 224°C. Organische Solventien, Säuren u. Alkalien lösen es leicht auf, Aether u. Wasser schwer, und zwar erst bei Kochhitze. Als Nebenproduct der Reaction tritt Isobutyranilid auf (Schm. 104°).

VIII. m-Homoanthranilsäure und Isobutyramid condensieren sich sehr unvollständig zum β-Isopropyl-δ-Oxy-m-Toluchinazolin. Weisse Nadeln. Schm. 228°C. In organischen Solventien, Alkalien und Laugen löslich. Das Hauptproduct der Reaction bildet hier.

Isobutyr-m-Toluid. Breite, weisse Nadeln. Schm. 85°. Aüsserst leicht löslich, und zwar schon bei gewöhnlicher Temperatur in organischen Solventien. Sehr schwer löslich im Wasser.

---

13. — N. Cybulski. **Nowa modyfikacya kalorymetru.** *(Eine neue Modification des Mikrocalorimeters).*

Der Verfasser theilt eine neue Modification seines Mikrocalorimeters (siehe Anzeiger der Akademie d. Wissenschaften in Krakau 1890. December) mit, welche sich vor den früheren durch eine bedeutend gesteigerte Empfindlichkeit und eine grössere Genauigkeit auszeichnet, so dass der neue Apparat zur Bestimmung selbst der kleinsten Wärmequantitäten mit eminenter Genauigkeit verwendet werden kann. Mittels desselben ist es möglich, selbst so geringe Wärmequantitäten anzugeben, wie diejenigen, welche bei einer Muskelzuckung oder bei einem Muskeltetanus erzeugt werden.

Das Princip des neuen Mikrocalorimeters ist folgendes: Zwei schmale Platinröhrchen von 8 mm. Durchmesser und 4—5 mm. Länge sind an zwei Glasröhrchen angelöthet, welche vermittelst eines 30 cm. langen (0·6 mm. im Durchschnitt) capillaren Thermometerröhrchens verbunden sind. Die Platinröhrchen werden vor dem Anlöthen mit einer dünnen Asbest-

schichte umhüllt. Die Glasröhrchen besitzen zwei seitliche Ausstülpungen, die zur Füllung des Apparates mit wasserfreiem Aether dienen. Ist das geschehen, so erwärmt man den Aether innerhalb eines gewissen Zeitraumes, um aus beiden Röhrchen die Luft vollständig zu verdrängen, worauf der Apparat durch Zuschmelzen der seitlichen Ausstülpungen verschlossen wird. Die in den Röhrchen zurückbleibende Aetherquantität soll jedes ungefähr bis zu einem Viertel füllen. Wenn der Apparat bis zur Temperatur der Umgebung abgekühlt ist und der überschüssige Aetherdampf im Vacuum sich condensiert hat, verdrängt schon das gelindeste Erwärmen eines von den beiden Glasröhrchen (z. B. beim Heranrücken der Hand) den condensierten Aether aus dem Capillarröhrchen, worauf sich der Druck in beiden Röhrchen vollkommen ausgleicht.

Jetzt schreitet man zu dem Versuche, bei welchem die Röhrchen sowohl in horizantaler als auch in verticaler Lage verbleiben können. Um dem Einfluss der umgebenden Temperatur vorzubeugen, wird jedes dieser Gafässchen mit einer Glaskammer bedeckt. Jetzt werden in beide Platinröhrchen mm. gastrocnemii des Froches oder andere Muskeln gelegt, vermittelst einer entsprechenden Einrichtung belastet und nun entweder indirect durch Nerven, oder direct gereizt.

Jetzt wird infolge der Abkühlung des Capillarröhrchens (was durch Benetzen mit Aether bewirkt werden kann) in der Mitte aus dem Aetherdampf ein kleiner Aethertropfen gebildet, der bei dem geringsten Temperaturunterschiede in den Platinröhrchen seine Lage infolge des Entstehens einer grösseren Dampfmenge im erwärmten Gefässchen ändert und sich in der Richtung des zweiten Gefässchens bewegt. Der Grad der Verschiebung hängt von der dem Platinröhrchen mitgetheilten Wärmequantität ab. Wennauch die Empfindlichkeit dieses Apparates beim Prüfen derselben mit dem elektrischen Strom geringen Schwankungen infolge der Temperaturschwankungen in der Umgebung unterliegt, so ist sie doch immerhin ziemlich constant, wie das aus dem hier dargestellten Versuche hervorgeht.

Die Wärmequantität, die der elektrische Strom in beiden Gefässchen während 15 Secunden hervorrief war =93 Mikrocalorien[1]). Somit macht eine Verschiebung des Tropfens auf

Die Verschiebung des Tropfens		
	nach rechts	nach links
1 mal	95 mm.	100 mm.
2 „	97 „	96 „
3 „	98 „	98 „

1 mm. der Scala etwas weniger als 1 Mikrocalorie aus, und da man auf der Scala den Lagewechsel auf wenigstens $^1/_2$mm. ablesen kann, so ist es selbst möglich, die Wärmequantität bis auf 0·5 einer Mikrocalorie zu berechnen. Diese eminente Empfindlichkeit des Apparates gestattet wirklich, die Wärmequantität, welche während einer Muskelzuckung erzeugt wird, ganz genau zu bestimmen. Die Experimente, welche mit Muskeln vorgenommen wurden, haben dies vollkommen bestätigt. Der Verfasser führt folgendes Beispiel als Beweis an.

In beide Röhrchen wurden 2 Muskelnervenpräparate gelegt, hierauf wurde einerseits der Nerv, andererseits direct der Muskel gereizt und die Verschiebung des Tropfens in Millimetern notiert.

Die Reizung dauerte bei Versuchen, in welchen Tetanus erzeugt wurde, 5 Secunden. Die Verschiebungen des Tropfens wurden nach 10 Secunden nach beendeter Reizung notiert.

Belastung 10 grm.

Reizung des linken Nerv. ischiadicus	Unmittelbare Reizung des M. gastrocnemius
Der linke Muskel	Der rechte Muskel.

[1]) 1 miligr. H_2O auf 1°.

10 Muskelzuckungen.

—	5 mm.
10 mm.	—

Tetanus während 5 Minuten.

—	59 m/m
28 m/m	—
—	57 m/m
27 m/m	—

Belastung = 30 gr. Tetanus 5 Minuten. Man beobachtete je 10 Secunden die Verschiebung des Tropfens nach beendeter Reizung.

1)	10 Sec.	28 m/m	
	20 „	35 „	
	30 „	40 „	
	40 „	41 „	
	50 „	42 „	
	60 „	**42** „	
2)	10 „		7 „
	20 „		13 „
	30 „		18 „
	40 „		22 „
	50 „		26 „
	60 „		**27** „
		1 Minute später.	
3)	10 Sec.		23 m/m
	20 „		30 „
	30 „		35 „
	40 „		36 „
	50 „		37 „
	60 „		**37** „
4)	10 „	16 „	
	20 „	23 „	
	30 „	24 „	
	40 „	25 „	
	50 „	25·5 „	
	60 „	**25·5** „	

die beiden Muskeln wurden mit 80 gr. belastet (5 Minuten nach der letzten Reizung).

5)	10 Sec.		27 m/m
	20 „		33 „
	30 „		37 „
	40 „		37 „
	50 „		38 „
	60 „		**38** „
6)	10 „		24 „
	20 „		29 „
	30 „		34 „
	50 „		36 „
	60 „		**36** „
7)	10 „	15 „	
	20 „	21 „	
	30 „	25 „	
	40 „	28 „	
	50 „	30 „	
	60 „	**32** „	

Belastung beider Muskeln = 180 gr.

8)	10 Sec.	14 m/m	
	20 „	18 „	
	30 „	20 „	
	40 „	22 „	
	50 „	24 „	
	60 „	**25** „	
9)	10 „		24 „
	20 „		30 „
	30 „		34 „
	40 „		36 „
	50 „		37 „
	60 „		**38** „
10)	10 „		17 „
	20 „		22 „
	30 „		26 „

Belastung beider Muskeln = 180 gr.

	40 Sec.		28 m/m
	50 „		28 „
	60 „		**28** „
11)	10 „		12 „
	20 „		19 „
	30 „		20 „
	40 „		21 „
	50 „		22 „
	60 „		**22** „
12)	10 „		9 „
	20 „		12 „
	30 „		13 „
	40 „		13 „
	50 „		13 „
	60 „		**13** „
13)	10 „	11 „	
	20 „	16 „	
	30 „	18 „	
	40 „	20 „	
	50 „	22 „	
	60 „	**23** „	
14)	10 „	10 „	
	20 „	13 „	
	30 „	15 „	
	40 „	18 „	
	50 „	19 „	
	60 „	**20** „	

Die Belastung wurde bis auf 10 gr. reduciert.

15)	10 Sec.		2 m/m
	20 „		2 „
	30 „		2 „
	60 „		**2** „
16)	10 „	2 „	

Die Belastung wurde bis auf 10 gr. reduciert.

20 Sec.	2 „
30 „	2 „
60 „	2 „

Dieser Versuch beweist ohne Zweifel, dass der neue Mikrocalorimeter des Verfassers die Wärmequantitäten unter mannigfachen Bedingungen während der Muskelthätigkeit zu bestimmen gestattet.

So z. B. glich beim erwähnten Versuche diese Quantität in dem durch den Nerv gereizten Muskel (Belastung 10 gr.) circa 28 Mikrocalorien, dagegen im direct gereizten Muskel circa 59 Mikrocalorien.

Diese Zahlen unterscheiden sich nur wenig von denen, die Fick nach einer anderen Methode (Berechnung auf Grund des Temperaturwechsels) ermittelt hat. In den von Fick mitgetheilten Versuchen schwankten diese Quantitäten bei verschiedener Belastung von 14·6 bis 26·2 [1]).

[1]) Fick, Mechanische Arbeit und Wärmeentwickelung. Leipzig 1882. S. 221.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1894. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

6 kwietnia 1894.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 4. **Avril.** **1894.**

Sommaire: Séances du 3, 9, et 16 avril 1794. — Résumés: 14. Fabularum Aesopiarum sylloge ed. L. Sternbach. — 15. C. Heck. Sur la vie et les oeuvres de Bartholomée et Simon Zimorowicz. — 16. Acta capitulorum Gneznensis, Posnaniensis et Vladislaviensis 1408—1530, ed. B. Ulanowski. — 17 Codex epistolaris saeculi XV, tomus III, ed. A. Lewicki. — 18. F. Kreutz. Sur l'amphibole de la rivière de Tigil dans le Camtschatka. — 19. E. Janczewski. Etudes morphologiques sur le genre Anémone. 3me partie: Racine.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 9 avril 1894

Présidence de M. L. Łuszczkiewicz.

Le Secrétaire dépose sur le bureau les dernières publications de la Classe:

Fabularum Aesopiarum sylloge ed. L. Sternbach (Mémoires in 8°, 21er vol., p. 320—402). [1])

C. Heck. Życie i dzieła Bartłomieja i Szymona Zimorowiczów. (Sur la vie et les oeuvres de Bartholomée et Simon Zimorowicz). Mémoires in 8°, 23e vol., p. 1—187. [2])

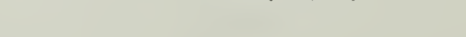
1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 102. — 2) ib. p. 102.

M. Léon Sternbach, m. c., donne lecture de son mémoire: *Sur l'itacisme dans la langue grecque* (3[me] partie) et présente une communication sur son travail intitulé: *Lectiones Augustanae.*

M. Lucien Malinowski, m. t., donne lecture de son travail: *Sur le préfixe et le suffixe* -wz, -wez, *dans la langue polonaise.*

Le Secrétaire rend compte des travaux des Commissions.

La Commission de l'Histoire de l'Art a entendu, dans sa séance du 15 mars, plusieurs communications, présentées par M. M. S. Hendel (Église de S. Gilles à Cracovie), S. Tomkowicz (Fabrique de gobelins, fondée en 1760 à Biezdziatka par Alexandre Romer, castellan de Zawichost), A. Chmiel (Testament d'un peintre de Cracovie, 1561; deux menuisiers artistiques occupés à la cour du roi Sigismond-Auguste; collections de tableaux appartenant à deux bourgeois de Cracovie, au 17[me] siècle).



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 16 avril 1894

Présidence de M. F. Zoll

Le Secrétaire dépose sur le bureau deux récentes publications de la Commission d'Histoire:

Acta capitulorum nec non iudiciorum ecclesiasticorum selecta. Vol. I. Acta capitulorum Gnesnensis, Poznaniensis et Vladislaviensis (1408—1530) ed. Boleslaus Ulanowski. (Monumenta medii aevi historica res gestas Poloniae illustrantia, vol. XIII.) 8°, imp. VI, 663 p. [1])

Codex epistolaris saeculi XV, tomus III, ed. Anatolius Lewicki. (Monumenta medii aevi historica res gestas Poloniae illustrantia vol. XIV), in 8°, imp., LXXX, 665 p. [2])

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 90. — 2) ib. p. 92.

M. Stanislas Windakiewicz donne lecture de son mémoire: *Sur l'école établie près de l'église cathédrale de Cracovie 1150 — 1411.*

M. Charles Potkański présente une communication: *Sur la cérémonie de la coupe des cheveux chez les Slaves et les Germains.*

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 3 avril 1894

Présidence de M. E. Janczewski

M. Felix Kreutz, m. t., présente son travail: *Sur l'amphibole de la rivière de Tigil dans le Camtchatka*[1]).

M. Edouard Janczewski, Président, donne lecture de son mémoire, intitulé: *Etudes morphologiques sur le genre Anémone, 3me partie: Racine*[2]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 126 — ib. p. 133.

Résumés

14. — **Fabularum Aesopiarum sylloge.** E codice Parisino Gr. n. 690 Suppl. edidit Leo Sternbach Abh. der philol. Classe Bd. XXI S. 320—402).

Die vorliegende Ausgabe der äsopischen Fabeln (S. 320 —384 Text, 384—402 adnotatio critica) unterscheidet sich wesentlich von der bisherigen Ueberlieferung, welche in den Editionen von Furia, Corais, Halm zum Vorschein kommt. Am nächsten in Bezug auf die Textgestaltung steht der Codex Monacensis Gr. n. 564, über welchen genauere Aufschlüsse demnächst die Abhandlung: ‚Lectiones Augustanae' bringen wird. Ein Specimen dieser Studien liefert der Aufsatz: 'Lectionum Aesopiarum fasciculus' (Eos I p. 12—30).

15. — K. Heck. **Życie i dzieła Bartłomieja i Szymona Zimorowiczów (Ozimków)** na tle stosunków ówczesnego Lwowa. (***Leben und Werke des Bartholomaeus und des Simon Zimorowicz***). Abhandlungen der philol. Classe, XXIII. Bd. S. 1—187.

I. Theil (Quellen und Literatur, Einleitung und Capitel I—IV). Der Verfasser der vorliegenden Monographie beschränkt sich nicht bloss auf die Wirksamkeit der beiden Zimorowicz, aber er berücksichtigt vor Allem die

Culturverhältnisse des Lemberger Stadtbürgerthums, mit dessen Geschichte beide Dichter eng verbunden sind.

Quellen und Literatur. Der Verfasser unterzieht zunächst einer eingehenden Kritik die zeitgenössischen Urtheile über Bartholomaeus, — da Simon Zimorowicz der zeitgenössischen Literatur unbekannt geblieben ist, — von denen das Zeugnis des Professors der Krakauer Akademie Bieżanowski, der die „Roxolanen“ dem Bartholomaeus zuschrieb und von den Hymnen mittheilte, dass sie eine Uebersetzung aus dem Lateinischen sind, als das wichtigste hervorgehoben wird. Mit dem Verfalle der polnischen Literatur reisst der Faden der Tradition entzwei, an welchen erst wieder die polnischen Bibliographen zu Ende des XVIII. Jahrh. anknüpfen, die einige wenige und obendrein vorwiegend unrichtige Einzelheiten von dem Lebenslaufe der beiden Dichter mittheilen.

Der Verfasser unterwirft diese Mittheilungen einer eingehenden Kritik und beurtheilt hierauf die Arbeiten neuerer Forscher, welche die im Laufe der Zeit mit einander vermengten und verwechselten Gestalten beider Dichter wieder von einander scheiden, die Abhängigkeit der Idyllen (sielanki) von den Vorbildern des Alterthums beleuchten und sich mit der Cultur des alten Lemberg befassen (Ladislaus Łoziński). Der Verfasser selbst unternahm weitgehende, archivalische Forschungen und Untersuchungen, deren Ergebnis die eben jetzt in den Publicationen der Krakauer Akademie in Druck erscheinenden Materialien bilden, er förderte die fast verschollenen Werke des Bartholomaeus Zimorowicz ans Tageslicht und, indem er gleichzeitig die Zustände des alten Lemberg einer näheren Untersuchung unterzog, gelangte er, im Gegensatze zu Ladislaus Łoziński, zu manchen abweichenden Resultaten, welche er in der Einleitung zu begründen sucht.

Einleitung. Lemberg und seine Einwohner am Anfange des XVII. Jahrh. Rothreussen nimmt infolge seiner älteren, bereits vor einigen Jahrhunderten hier heimischen Cultur, als auch infolge der Polonisierung durch die im grossen Maassstabe betriebene polnische Colonisation

schon zu Ende des XVI. Jahrh., lebhaften Antheil an der polnischen Literatur. Die Bevölkerung Rothreussens ist schon im Anfange des XVI. Jahrh. so zahlreich, dass sie bereits Merkmale höherer Cultur aufweist, welche sich vor Allem in Lemberg, der damals wichtigen Handelstadt concentriert.

Nachdem der Verfasser das alte Lemberg in topographischer Hinsicht, als auch hinsichtlich seiner autonomen und wirtschaftlichen Einrichtungen, sowie in Bezug auf seine Handels- und Gewerbeverhältnisse geschildert hat, wirft er einige Streiflichter auf den Bildungsgrad seiner Bürger und führt aus, dass dieser nicht sehr bedeutend und dass überhaupt die Geistesbildung nur auf reichere Individuen beschränkt war, welche sich dieselbe auf Reisen ins Ausland aneignen konnten. Charakteristisch ist der grosse religiöse Eifer und der Mangel an besseren Schulen und Druckereien. Zeitweise suchen Lemberg Katastrophen in der Form von fürchterlichen Feuerbrünsten oder Epidemien heim, welche die wenig gebildeten Lemberger nicht zu bekämpfen vermochten.

Josef Bartholomaeus Johann Zimorowicz. Capitel I. Die Erziehung und Jugend des Dichters (1597—1624). Die Wiege der Zimorowicz stand in der Glińska- oder Gliniańska-Gasse in der Haliczer Vorstadt. Der Vater des Dichters Stanislaus, seines Zeichens ein Maurermeister, war verhältnismässig ziemlich wohlhabend; er bekannte sich zur römisch-katholischen Kirche und hiess ursprünglich „Ozimek“. Der nachmalige Chronist und Dichter ward am 20. August im Jahre 1697 geboren und besuchte entweder die Kathedralschule seiner Heimatstadt oder lernte im elterlichen Hause unter der Leitung eines bezahlten Lehrers. Eine höhere Bildung dem Sohne zu verschaffen, waren die Eltern nicht im Stande. Von der Natur mit einem lebhaften Naturell versehen, zeigte Bartholomaeus keine besondere Neigung zu ernsten Studien; er verbrachte die Zeit zumeist beim fröhlichen Spiele, bis er nach einem unglücklichen Liebesverhältnisse in die Kanzlei des Stadtschreibers in den Dienst trat.

Durch die damals in Polen und besonders in Lemberg zunehmende religiös-katholische Reaction wurde Zimorowicz veranlasst das „lutherische Testament“ (Testament Luterski) zu verfassen, andererseits durch die abenteuerlichen Ritterzüge der auf Beute ausziehenden Lissowczyken zur Abfassung seines „Lebens der Lissowskischen Kosaken“ (Żywot kozaków Lisowskich) bewogen. Unter dem Eindrucke der Chocimer Schlacht entstand sein Werk „Zum Andenken an den Türkenkrieg“ (Pamiątka wojny chocimskiej), welches die Reihe der Jugendwerke des Zimorowicz abschliesst. Gleichzeitig entvölkert sich Lemberg im J. 1623 infolge einer heftigen Feuersbrunst und einer fürchterlichen Epidemie. Die Stadt geht unter der Bedrückung des Adels sichtlich ihrem Verfalle entgegen.

Capitel II. Die vorwiegend humoristischen Jugendwerke. Unter dem Einflusse der Liebe und des fröhlichen Lebens in dem Kreise der Jugendgenossen des Dichters entstehen zuerst ausgelassene erotische Gedichte. „Das Leben der Lisowskischen Kosaken“ ist ein satirisch-humoristisches Poëm voll Humor und gesunden Mutterwitzes, aber zugleich ohne jedwede künstlerische Form. Die dort enthaltenen Bilder und Vergleiche verrathen einen Spiessbürger von sehr engem Gesichtskreise. Einen ähnlichen Eindruck macht „Das Lutherische Testament“, welches nichts weiter ist als ein geschmackloses Pamphlet gegen Luther und die Protestanten. Das Gedicht „Zum Andenken an den Türkenkrieg“ sollte ein episches Poëm sein, in Wirklichkeit aber ist es bloss ein gereimtes panegyrisches Lobgedicht, welches in gewöhnlicher Chronikenart die Vorfälle bei Chocim preist. Die „Sammlung der Armenischen Gesetze“ hat Bartholomaeus Zimorowicz nicht geschrieben. In dem ganzen ersten Abschnitt seines Lebens verfolgt der Dichter zwei Richtungen, die ausgelassene und panegyrische, und bei seinem angeborenen Witze und seinem humoristischen Talente ist er ein ungebildeter, intoleranter, jeder höheren Bildung entbehrender Spiessbürger.

Capitel III. Das Mannesalter des Dichters (1624—1646). Lemberg führt in dieser Zeit einen für dasselbe

demüthigenden Streit mit dem Erzbischof Próchnicki und dann einen anderen mit dem wohlbekannten Consul und Bürgermeister Martin Kampian. Ein Theil der Lemberger Armenier nimmt die katholische Religion an, während die auf Veranlassung König Sigismunds III. veranstaltete Versammlung ruthenischer Bischöfe ohne jedwedes Resultat in religiöser Hinsicht bleibt. Im Jahre 1634 weilt in Lemberg Ladislaus IV. während der Vorbereitungen zu dem drohenden Türkenkriege. Die Stadt bereitete ihm einen naiven aber sehr charakteristischen Empfang. Bartholomaeus ist in diesem Jahre Gerichtsvertheidiger, er erlangt eine hübsche Clientel und erwirbt sich ein ziemlich ansehnliches Vermögen. In dem Streite mit Kampian schlägt er sich auf dessen Seite, heiratet die Tochter eines Goldarbeiters namens Katharina Duchnicówna und tritt auf diese Weise in verwandschaftliche Beziehungen zu den städtischen Patriziern, mit deren Unterstützung er im Jahre 1640 Schreiber des Rathamtes wird und sechs Jahre später die Würde eines Schöppen erlangt. In seinem Familienleben ist er unglücklich, er verliert 4 Kinder und den jüngeren Bruder Simon.

Capitel IV. Panegyrische und religiöse Schöpfungen. Der fröhliche Jüngling ist mit der Zeit ein ernster nachdenkender Mann geworden, welcher die Lücken seiner Jugendbildung auszufüllen bestrebt ist. Unter dem Einflusse unglücklicher Familienverhältnisse ensteht „*Ecce Deus ecce homo*“, eine Rede, welche Betrachtungen über die Leiden des Herrn enthält, eine sclavische Nachahmung des Ciceronischen Stils verräth und den nachaugustischen declamationes und recitationes ähnlich ist. In einem panegyrischen Gedichte „Vox Leonis“ preist er Ladislaus IV. Dieses Gedicht klingt zwar edler als viele andere seiner Art, ist aber trotzdem nicht frei von Uebertreibungen und schwulstigem Ballaste. Sein Latein wird mit der Zeit von geheimnisvollen Phrasen und schwulstigen Gleichnissen durchwirkt, als deren Typus das der Reihe nach dritte lateinische panegyrische Gedicht „Advo-

catus Mundi“ gelten kann, welches ebenfalls Einzelheiten aus der Leidensgeschichte Christi wiederholt.

Von den poetischen Werken erscheint vorerst „Jesus, Maria, Joseph“, eine Sammlung von 27 in leoninischen Versen abgefassten Hymnen, welche sich durch einen sehr symmetrischen Bau auszeichnen und harmonisch zu einem Ganzen verbunden sind. Das zweite poetische Werk bilden erhabene Hymnen zu den feierlichen Festtagen der „Gottesmutter“ (Hymny na uroczyste święta Bogarodzice), welche jedoch eine Uebersetzung aus einem lateinischen Originale sind. Die Uebersetzung besitzt einen unvergänglichen Wert und zählt zu den besten Uebertragungen der älteren polnischen Literatur. Seine Zeitgenossen erkannten das wohl an, da schon im darauffolgenden Jahre eine zweite Ausgabe der Hymnen veranstaltet wurde.

So eignete sich der ehemals einer höheren Bildung entbehrende Mann einen nicht unbedeutenden Wissensschatz an, und mit diesem ausgestattet, wurde er, nachdem er sein künstlerisches Gefühl für das Schöne ausgebildet hatte, zum Uebergangstypus zwischen zwei verschiedenen Richtungen in der polnischen Literatur. Seine lateinische panegyrische Prosa gehört bereits der nachfolgenden Epoche an, während zwei seiner Werke an die bessere Tradition des vergangenen goldenen Zeitalters der polnischen Literatur erinnern.

Der folgende zweite Theil der Monographie wird noch folgende fünf Abschnitte enthalten:

Capitel V. Das Consulat und drei Heiraten (1646—1660). Freunde und Bekannte des Bartholomaeus.
„ VI. Geschichte der Kirchen Lembergs und die Idyllen des Dichters.
„ VII. Zimorowicz im Alter (1660—1677).
„ VIII. Andere geschichtliche Werke.
„ IX. Leben und Schriften des Simon Zimorowicz.

16. — **Monumenta medii aevi historica res gestas Poloniae illustrantia.** Tomus XIII: **Acta capitulorum nec non judiciorum ecclesiasticorum selecta.** Volumen I. Acta capitulorum Gnesnensis, Posnaniensis et Vladislaviensis (1468—1530). Ed. Boleslaus Ulanowski. Cracoviae. 1894. in 8-o imp. VI, 663 p.

En 1891 M. Ulanowski fit paraître dans les Archives de la Commission d'Histoire (Tome VI p. 1—296) un recueil intitulé: „Acta capitulorum Cracoviensis et Plocensis selecta". Cette publication appela l'attention des historiens sur cette catégorie de matériaux injustement négligés jusqu'alors. Reconnaissant leur importance réelle, la Commission d'Histoire chargea M. Ulanowski d'étendre son travail aux autres diocèses de Pologne et de lui présenter un choix de documents que renferment les registres des chapitres du royaume. Mais les matériaux contenus dans les seules archives capitulaires de Gniezno, Posen et Włocławek se sont trouvés en si grand nombre, que l'on a dû abandonner le projet primitif de les faire figurer dans les Archives de la Commission d'Histoire. On en a formé un volume de la collection: Monumenta medii aevi historica. Ce volume contient les extraits des actes conservés aux chapitres de Gniezno, Posen et Włocławek, où M. Ulanowski les a copiés sur 14 manuscrits.

Quant à la portée et à la valeur de cette publication nous n'avons, pour la juger, qu'à renvoyer le lecteur à l'article inséré dans le Bulletin de 1892 p. 4—8, au sujet des Acta capitulorum Cracoviensis et Plocensis. Le travail que l'Académie vient de livrer au public est en effet semblable à celui dont l'article en question présente le compte-rendu, avec toutefois cette différence que la publication actuelle est beaucoup plus considérable, car les anciens registres des chapitres de Gniezno, Posen et Włocławek nous sont parvenus presque au complet.

M. Ulanowski a bien voulu assumer la mission de continuer ses recherches dans les actes des tribunaux épiscopaux

de Pologne, et nous publierons dans la même collection les textes qu'il rassemblera. Les mêmes personnages et les mêmes localités se trouvant mentionnés simultanément sur les registres des chapitres et sur ceux des tribunaux épiscopaux, l'index des noms sera donné seulement à la fin du second volume.

---

17. — **Monumenta medii aevi historica res gestas Polonicae illustrantia.** Tomus XV. (*Codex epistolaris saeculi XV.* Tomus III. ed. Anatolius Lewicki. Cracoviae, 1894, in 8-vo imp., LXXX, 665 S.

Der soeben erschienene III. Band des „Codex epistolaris saec. XV." bietet die Fortsetzung des II. Bandes. Der Grundstock des hier veröffentlichten archivalischen Materials umfasst daher den Zeitraum von 1446 (mit dem Jahre 1445 schliesst der II. Band ab) bis 1501, d. h. bis zum Tode des Königs Johann Albrecht. Im Anhange wurden jedoch auch den vorhergehenden Zeitabschnitt betreffende Materialien veröffentlicht, aus den Jahren 1392—1440.

Diese Materialien rühren aus 24 verschiedenen Archiven her, hauptsächlich jedoch aus der Jagellonischen Bibliothek in Krakau, aus dem fürstlich Czartoryskischen Archiv in Krakau, aus dem Hauptstaatsarchiv in Dresden, den Stadtarchiven in Danzig und Breslau und den Staatsarchiven in Königsberg und Breslau, aus dem Vaticanischen Archiv in Rom, aus der Bibliothek in Kórnik, aus dem Archiv der Kronmatrikel in Warschau und aus dem Archiv des Ministeriums für auswärtige Angelegenheiten in Moskau.

Im Ganzen sind hier veröffentlicht worden	587	Nummern
Davon vollständig	445	„
In Regesten und Excerpten	142	„
Aus Originalen und Entwürfen	301	„
Aus Abschriften	284	„
Aus Druckwerken	2	„
Inedita	527	„

Aus Regesten und Fragmenten bekannte 28 Nummern
Früher gedruckte . . . . 32 „

Mit Rücksicht auf den Inhalt enthält dieser Band für die Zeiten Wladislaus II. Jagiełłos und Wladislaus III. 66 Nummern im Anhange. Bis zum J. 1429 sind nur einige Actenstücke, darunter ein Brief des Hus an Jagiełło (Anh. Nr. 3), der zweite, der bis jetzt bekannten. Vom Jahre 1430 an bis zum J. 1439 fliessen diese im Anhange veröffentlichten Quellen überaus reichlich und betreffen zwei wichtige Ereignisse dieses Zeitraumes, den Aufstand Świdrygiełłos und die Bemühungen und Kriege um die böhmische Königskrone für den Königssohn Casimir aus den J. 1438—1439.

Es war dem Herausgeber gelungen, schon im vorhergehenden Bande für diese Störung des Verhältnisses zwischen Littauen und Polen, dessen Held Świdrygiełło war, sehr wertvolles und neues Quellenmaterial zu veröffentlichen; dieses Material wird nun durch neues, nicht minder wertvolles, das der Herausgeber schon in seiner Monographie über diesen Aufstand verwertet hat, ergänzt. Für die böhmische Frage in den Jahren 1438—1439 lieferte das Dresdener Hauptstaatsarchiv eine reichhaltige Sammlung verschiedener Actenstücke, welche auf die Stellung des sächsischen Hofes zu dieser Angelegenheit, so wie auf ihren Verlauf im Allgemeinen ein klares Licht werfen. Insbesondere verdienen unter diesen im Anhange befindlichen Acten folgende eine besondere Beachtung:

Durch Nr. 5 wird nachdrücklicher, als durch Alles bisher bekannte, die Stellung Witolds gegenüber dem Osten und Westen klargelegt, indem er hier die Stadt Bielsk mit Ansiedlern römischen Glaubens, Polen und Deutschen, besiedeln lässt, mit der Weisung, die bereits dort angesiedelten Ruthenen in Ruhe zu lassen und ihnen keinerlei Unrecht zuzufügen. In Anbetracht dieses urkundlichen Zeugnisses ist nach des Herausgebers Meinung jedem Streit über diese Frage der Boden entzogen.

Anh. Nr. 14 bietet sammt späteren, im Haupttexte des Codex unter den Nummern 71 und 78 gedruckten Acten, ein überaus

interessantes Zeugnis dafür, dass auch in Polen, wenigstens in Rothreussen Lehen, und zwar sogar Afterlehen, bestanden, da nach diesen Actenstücken die Adelsfamilie der Morawski zu den Tarnowski (den Herren von Jaroslau) in diesem Verhältnis mit der Verpflichtung zum Kriegsdienste gestanden hat, bis sie im J. 1455 Johann von Jaroslau gegen Entrichtung einer gewissen Summe von dem Lehensverhältnis und der Kriegspflicht enthoben und unter die königliche Unterthänigkeit entlassen hat.

Anh. Nr. 17. enthält den authentischen lateinischen Text der bisher nur in der Malinowskischen Übersetzung bekannten und vielleicht deshalb vergessenen Urkunde aus dem J. 1432, kraft deren die litauischen Ruthenen, die schismatisch waren, in Bezug auf die Rechte den katholischen Litauern gleichgestellt und zugleich in die polnischen Wappen aufgenommen wurden. Diese Urkunde wird durch Anh. Nr. 22. von J. 1434 ergänzt, in der auch der Grossfürst von Litauen Sigismund seinerseits diese Rechte der litauischen Ruthenen bestätigt und ihnen gestattet, sich der polnischen Wappen zu bedienen. Auch diese ungemein wichtige Thatsache wird wohl in Anbetracht dieser beiden urkundlichen Zeugnisse keinem Zweifel mehr unterliegen können.

Anh. Nr. 28. dürfte ein erwünschter Beitrag sein zu einer bisher noch wenig aufgeklärten Frage, nämlich zu den Bemühungen, eine kirchliche Union zwischen den Ruthenen und der abendländischen Kirche herbeizuführen, die hier seitens Świdrygiełłos und des deutschen Ordens gemacht wurden.

Anh. Nr. 39. behandelt eine bisher, soweit dem Herausgeber bekannt, unbekannte Conföderation des wegen seines stürmischen Temperamentes bekannten und zu derartigen Bünden leicht geneigten ruthenischen Adels (cf. Cod. Epist. II. Nr. 250 und III, Nr. 39, S. 51). Eine besondere Beachtung verdient auch der schon dem Professor Caro bekannte Brief sub Anh. Nr. 44, in welchem ein Abgesandter des Königs Albrecht II. seinem Herrn von einem (leider nicht genannten) Krakauer Domherrn berichtet, der sich anbot, für die Verleihung der Bi-

schofswürde, ein Bündnis zwischen Albrecht und dem litauischen Grossfürsten Sigismund, der in Świdrygiełłos Fusstapfen treten wollte, zu Stande zu bringen. Dieser Brief bildet eine Ergänzung zu dem bereits im II. Bande des Cod. Epist. veröffentlichten Briefe, aus welchem hervorgeht, dass ein solches Bündnis wirklich zu Stande kam, jedoch durch Albrechts Tod vereitelt wurde.

Der eigentliche Text des gegenwärtigen Bandes beginnt mit dem Jahre 1446. Die Briefe, die sich auf die Schlacht bei Warna beziehen, fanden schon im vorhergehenden Bande ihre Veröffentlichung, hier kommt nur noch die zu dieser Gruppe von Quellen gehörige Nr. 18 hinzu.

Die erste wichtige Angelegenheit, welche diesen Zeitraum eröffnet, ist die Thronbesteigung des litauischen Grossfürsten Casimir, die der Herausgeber schon in seiner Abhandlung „Die Thronbesteigung Casimirs" (Abh. d. Ak. der Wiss. Bd. XX.) aufzuklären versucht hat. Hier werden noch einige diese Frage betreffenden Acten abgedruckt (die Nummern 1—5, 8, 10), von denen dem Herausgeber zur Zeit der Abfassung der genannten Abhandlung nur einige bekannt waren. Das neu veröffentlichte Quellenmaterial scheint die in dieser Arbeit erzielten Resultate nicht umzustossen, sondern dieselben vielmehr in sehr erwünschter Weise zu ergänzen. Mit dieser Angelegenheit hängt bekanntlich die Frage wegen der Bestätigung der Privilegien seitens des neuen Königs Casimir zusammen, der dieselbe bis zum J. 1453 hinausschob. Die definitive Bestätigungsurkunde war bisher aus einem authentischen Texte nicht bekannt. Das, was Bandtkie mit einem selbst construierten Datum anführt, erscheint nach des Herausgebers Forschungen lediglich als ein Project vom J. 1447 (siehe Cod. Ep. Nr. 13). Die Originale der in Rede stehenden Bestätigung, haben sich im fürstlich Czartoryskischen Archiv und in dem Archiv der litauischen Matrikel erhalten, und nach beiden wird hier der authentische Text zum erstenmale unter Nr. 52 abgedruckt. In der folgenden Nummer wird noch die Bestäti-

gung der Privilegien der Mutter des Königs Casimir, Sophia, hinzugefügt.

Ebenfalls nach dem Original wird unter Nr. 7 das grosse Privileg Casimirs für Litauen angeführt, welches jetzt das Datum 1457 trägt, jedoch in Wirklichkeit 10 Jahre früher ausgestellt wurde. Dieses Privileg war zwar schon längst bekannt, aber eine neue Veröffentlichung desselben war umsomehr erwünscht, als hier gleichzeitig ein unbekanntes Document (Nr. 76) veröffentlicht wird und Anweisungen gegeben werden, auf Grund deren die in den Originalen befindliche irrthümliche Jahreszahl, die schon vielerlei Verwirrung in der historischen Wissenschaft verschuldet hat, berichtigt werden kann.

Gleich nach seiner Thronbesteigung in Polen führte König Casimir bekanntlich eine überaus wichtige Wendung in dem Verhältnisse zu dem dazumal in der abendländischen Kirche herrschenden Schisma herbei. Polen, wenigstens die massgebenden Kreise, anerkannten das Concil von Basel mit seinem Papste Felix V, wie dies besonders aus den im vorhergehenden Bande veröffentlichten Quellen unzweifelhaft hervorgehet: Casimir wandte sich von den Anhängern des Basler Concils und Felix ab und huldigte Nicolaus V. Diese radicale Wendung rief, wie nicht anders zu erwarten war, in Polen eine grosse Verwirrung, tausenderlei Streitigkeiten, Intriguen und Klagen hervor; alle Anhänger des Basler Concils suchten sich jetzt nämlich zu rehabilitieren, um sich den Genuss der vom Concil erhaltenen Beneficien zu erhalten, während die Gegner desselben bemüht waren, die veränderte Situation zu ihrem Vortheil auszubeuten. In unzweifelhaftem Zusammenhange mit dieser Wendung stand auch die Angelegenheit des Cardinalhutes des Zbigniew Oleśnicki. Diese Verwickelungen werden durch ein ganzes Actenbündel illustriert, das hier abgedruckt wird (die Nummern 6, 9, 11, 15, 16, 19–22, 25, 27, 30, 37, 61—66, im Anhang 69). Interressant und wichtig ist besonders die aus diesem Anlasse von Lorenz Strzelecki vor dem Papste gehaltene Rede (Nr. 9).

Diese Wendung Casimirs lässt sich nicht, wie dies vermutet werden könnte, auf sein Hinneigen zu den hierarchischen Bestrebungen der Curie und des mit ihr verbundenen Clerus zurückführen. Es lässt sich sogar ein gewisser Widerspruch zwischen diesem Vorgehen des Königs und seinem Verhalten bei der Besetzung der bischöflichen Stühle, das eben diesem reformatorischen in Basel herrschenden Geiste entsprach, keineswegs verkennen. Zu diesen Kämpfen, die sich um die Besetzung der bischöflichen Stühle zu seiner Zeit wiederholt erneuerten, bietet der Herausgeber neue wichtige Beiträge. Auf den Streit um den Bischofstuhl von Leslau zwischen Nicolaus Lasocki und Johann Gruszczyński vom J. 1450 bezieht sich die Rede des aus diesem Anlasse nach Rom geschickten königlichen Gesandten Thomas Strzępiński (Nr. 38), die wohl ein Muster von Beredsamkeit gewesen sein muss, jedoch von scholastischen Deductionen und Citaten so sehr strotzt, dass sie bedeutend zugeschnitten werden musste, damit das Werk durch für die Geschichte unbrauchbaren Ballast nicht unnöthig überladen werde. Dass sie für andere ein Muster abgab, geht aus dem Umstand hervor, dass die berühmte Rede des Johann Rytwiański, die elf Jahre später vor dem Papste aus Anlass eines ebensolchen Streites um den bischöflichen Stuhl von Krakau gehalten wurde, und die hier mit einer andern, ebenfalls damals gehaltenen, zum erstenmale veröffentlicht wird (Nr. 95 u. 96.), nichts anderes war, als ein aus jener Rede geschickt angefertigtes Excerpt, wie dies eine Vergleichung dieser beiden Reden in unzweifelhafter Weise zeigt. Diese Reden verdienen auch aus diesem Grunde besondere Berücksichtigung, weil sie klar den Standpunkt zeigen, von welchem der König bei diesen Fragen ausgieng, und die Beweggründe, von denen er sich leiten liess, so wie die damals in Polen beginnenden Strömungen illustrieren. Auf diesen letzteren Streit um den bischöflichen Stuhl von Krakau vom J. 1461 bezieht sich auch das wichtige Actenstück Nr. 94.

Dass die antihierarchischen Strömungen in der zweiten Hälfte des XV. Jh. in dem damaligen Polen immer tiefere Wur-

zeln fassten, darauf wurde schon längst hingewiesen, namentlich wegen der Staatsschrift Johann Ostrorógs und wegen vieler wegwerfender Bemerkungen des Długosz. Zur Bestätigung dieser Thatsache fügt der Herausgeber einige neue Nachrichten hinzu, aus denen namentlich hervorgeht, dass der König in seinem Lande systematisch die römische Gerichtsbarkeit auszuschliessen suchte (Anhänge 77, 82, 83). Alle diesbezüglichen urkundlichen Nachrichten übertrifft jedoch bei weitem Nr. 266. Als nämlich der Nuntius Balthasar de Piscia in seiner Parteinahme für den König von Ungarn Mathias soweit gieng, dass er Casimir und dessen Sohn, den König von Böhmen Wladislaus, mit dem Banne belegte, welche Thatsache, die bisher in Zweifel gezogen wurde, durch die hier veröffentlichten Quellen (Nr. 246, 258, 266) bestätigt wird, da schickte König Casimir im Mai 1478, den Posner Domherrn Johann Gosłupski nach Rom mit einem Auftrag, der wirklich Staunen erregt und den wahrscheinlich aus diesem Grunde der Herzog von Sachsen abschreiben und zum ewigen Andenken in seinem Archiv zu Dresden aufbewahren liess. Der König liess da dem Papste melden, er möge, falls er den Bannfluch nicht zurücknähme, fernerhin das polnische Reich mit keinerlei Processen und Briefen bezüglich der Beneficien und Gerichte belästigen, da ein Laudum des Reiches bestehe, demzufolge niemand ausser den Landesbischöfen das Recht habe, Beneficien zu ertheilen, wobei die dem päpstlichen Stuhle reservierten Beneficien dem königlichen Präsentationsrechte unterliegen sollen. Behufs Ausführung dieses Beschlusses sollte Gosłupski alle sich im Vatican aufhaltenden Polen zurückberufen unter der Androhung, dass sonst ihr väterlicher Besitz sowie ihre Beneficien der Confiscation anheimfallen würden. Im Reiche werde dagegen ein Verbot verlautbart werden, dass von nun an sich niemand an die römische Curie berufen, sondern bei seinem Bischof Gerechtigkeit suchen solle; im Falle dass dieser ein ungerechtes Urtheil fällen sollte, könne eine Berufung an den Erzbischof, von diesem an den Primas des Reiches, von dem Primas endlich an das königliche Parlament

stattfinden, jedoch an Niemanden ausserhalb des Königreiches, bei sonstiger Confiscation der Beneficien und Güter. In Anbetracht solcher vom Könige und dem Reiche bei dem päpstlichen Stuhle geltend gemachten Argumente, dürfte fernerhin jeder Zweifel ausgeschlossen sein, dass Ostrorógs Memoriale wirklich im XV. Jh. entstanden sein konnte.

Die schwächste Seite dieses Bandes ist, nach des Herausgebers Meinung, der dreizehnjährige Krieg. Alles, was sich von dem auf diesen Krieg Bezüglichen in den Archiven von Krakau vorfand oder zufällig dem Herausgeber zukam, wurde veröffentlicht, im Ganzen jedoch nicht mehr als 25 Nummern (Nr. 54—60, 67—70, 72—74, 81, 83, 87, 88, 92, 97, 101—103). Die meisten Quellen für die Geschichte dieses Krieges finden sich jedoch in den Archiven von Danzig und Königsberg vor, die zu diesem Zwecke vom Herausgeber nicht ausgebeutet werden konnten; er musste nämlich mit Rücksicht auf die beschränkte damals verfügbare Zeit, in dem reichlichen daselbst erhaltenen Quellenmaterial zum XV. Jh. eine Auswahl treffen, um nicht von dem Bestreben geleitet, möglichst viel davon durchzuarbeiten, sich mit wenigen Jahren begnügen zu müssen. Es sind jedoch in jüngster Zeit für diesen Krieg verhältnismässig viel diplomatische Actenstücke und Briefe aus Danzig, Königsberg u. s. w. veröffentlicht worden (Smolka, Archive in Posen und Preussen; Hirsch, Scriptores rerum Prussicarum, Bd. IV. und V; Hanserecesse und besonders Toeppen in den Acten der Ständetage Preussens Bd. IV. und V.). Da dies übrigens nebenbei eine preussische und deutsche Angelegenheit war, so ist wohl die Hoffnung berechtigt, dass das noch nicht Veröffentlichte in nächster Zukunft von preussischen und deutschen Gelehrten herausgegeben werden wird. Dagegen war für die Periode nach dem dreizehnjährigen Kriege, für die zweite Hälfte der Regierung Casimirs des Jagellonen (1467—1492), bisher so überaus wenig diplomatisches Material bekannt, dass infolge davon diese Periode zu den dunkelsten der polnischen Geschichte gehört; besonders die Zeit vom J. 1480 angefan-

gen, wo uns auch Długosz verlässt, war in der Geschichte ein kaum beschriebenes Blatt. Nur Caro hat für den letzten Band seiner Geschichte viel neues Material zu dieser Zeit aus den Danziger und Königsberger Archiven verwertet, er hat es jedoch nicht veröffentlicht, sondern nur für seinen Zweck ausgebeutet. Dass sich nun der Herausgeber, der zwischen dem dreizehnjährigen Kriege und der darauf folgenden Periode die Wahl hatte, für diese letztere entschieden hat, dürfte ihm wohl deshalb nicht zum Vorwurf gereichen. Es wäre im Gegentheil die andere Eventualität schwer zu rechtfertigen gewesen, weil aus einer nicht erschöpfenden Berücksichtigung des in den Hauptzügen immerhin bekannten dreizehnjärigen Krieges für die historische Wissenschaft jedenfalls ein geringerer Schade erwächst, als derjenige gewesen wäre, wenn er die folgende sehr vernachlässigte Periode unberücksichtigt gelassen hätte.

Diese Selbstbeschränkung des Herausgebers wurde auch reichlich gelohnt. Für die 26 auf den Thorner Frieden folgenden Jahre bis zum Tode Casimirs bietet der gegenwärtige Band 274 Nummern, fast gänzlich unbekannte Actenstücke und Briefe, darunter viele von eminenter Bedeutung. Es ist wohl die Behauptung berechtigt, dass der Hauptwert dieses Bandes gerade auf diesem Material beruht. Da nun gleichzeitig Fraknois, Bachmanns, Kronthals und Wendts Publicationen [1]) erschienen sind, die ebenfalls viel Polen betreffendes und bisher in Polen nicht gedrucktes Material für diese Periode enthalten und, soweit sie noch nicht vollendet sind, weiter geführt werden sollen, so wird nunmehr gerade diese bisher vergessene Periode, was den Reichthum an Briefen und politischen Actenstücken anbelangt, zu den bestausgestatteten gehören.

Es würde zu weit führen, auch nur das Wichtigste von dem im gegenwärtigten Bande enthaltenen bezüglichen Mate-

[1]) Fraknoi, Mátyás Király Levelei, Budapest, 1893; Bachmann, Urkundliche Nachträge zur oesterr Gesch. in Fontes rer. Austr. II. Abth. Band XLVI; Kronthal und Wendt, Polit. Correspondenz Breslaus in Scriptores rer. Silesiacarum, Band XIII, 1893.

rial hier zu besprecchen. Es soll nur Einiges erwähnt werden. Tungens Angelegenheit wird nach dem Briefwechsel, der hier veröffentlicht erscheint, kaum noch weiterer Aufklärungen bedürfen. Vor allem aber wird auf Grund des veröffentlichten Actenmaterials in ganz besonderer Weise aufgeklärt die Rivalisation des Königs Casimir mit Mathias von Ungarn, welche nach dem Preussenkriege den Hauptinhalt der auswärtigen Geschichte Polens bildete; ferner das Verhältnis Polens zu Böhmen, zum deutschen Orden, zum Kaiser und Papste, so wie die gegenseitige Einwirkung aller dieser Angelegenheiten. Der Herausgeber will nur darauf aufmerksam machen, dass Fraknoi, der neueste gelehrte Biograph des Mathias Corvinus, ferner Bachmann, Kronthal und Wendt, obzwar sie behufs Auffindung von Materialien für die Geschichte dieses Königs sehr viel Archive durchsucht haben, die hier veröffentlichten Materialien grösstentheils nicht gekannt haben. Die genannten Gelehrten haben zwar, gleichwie der Herausgeber, im Interesse ihrer Arbeiten das Dresdner Archiv ausgebeutet; sie scheinen jedoch nicht gewusst zu haben, dass das wichtigste das Verhältnis des Königs Mathias zu Polen betreffende Material in Danzig und Königsberg aufbewahrt liege, in den Archiven von Ost- und Westpreussen, welche Länder durch die Nebenbuhlerschaft des Ungarnkönigs und Polens anhaltend in Mitleidenschaft gezogen würden. Der Herausgeber führt im Original eine ganze Reihe von bisher unbekannten Verträgen, sowie neue Nachrichten von denselben (vgl. beispielweise die Nummern: 150—153, 157, 158, 160—162, 165, 187, 189, 190, 199, 279) an, darunter den von Nicolaus Tungen mit dem deutschen Orden geschlossenen Vertrag (Nr. 234), die Acten, denen zufolge beide sich unter das Protectorat Ungarns begaben, sowie die von dem Bischof und dem Orden mit Mathias geschlossenen Bündnisse.

Sehr interessant sind die hier veröffentlichten Nachrichten von dem bisher fast ganz unbekannten Anschlag, den Mathias unter Vermittlung des Herzogs Johann von Sagan gegen die preussischen Schlösser Culm, Strassburg und Altenhaus gerichtet hat (Nummern 230—233); ebenso neu sind die Nach-

richten von dem Verhältnis des Kaisers Friedrich zu Casimir und seinem Sohne Wladislaus von Böhmen einerseits und des Papstes Sixtus IV. zu Mathias anderseits (Nummern 235, 242, 243, 244, 246, 251, 253, 254, 258, 261, 266) u. s. w., u. s. w.

Mit dem Jahre 1479, mit der Demüthigung des Hochmeisters und Tungens und dem mit Mathias geschlossenen Frieden, erfolgte eine Wendung in allen diesen Angelegenheiten, was aus der Art und dem Inhalt der aus diesem Zeitraum erhaltenen Acten und Briefe klar und deutlich hervorgeht. König Casimir, von jener Seite mehr gesichert, wendet sich jetzt, leider zu spät, den Angelegenheiten des Ostens zu. Auch der deutsche Orden, obwohl er sich noch immer in sein Schicksal nicht finden kann und fortwährend von der Zurückgewinnung der verlorenen Provinzen träumt, sucht sich vorläufig von Seite Russlands, von Psków und Moskau zu sichern; daher huldigt der Hochmeister dem polnischen Könige und lässt sich mit stiller Resignation als Fürst und Rath des Königreichs Polen anerkennen (Nummern 283—286, 289—291, 293 u. s. w.). Die Bestrebungen des Ordens bewegen sich jetzt in gleicher Richtung mit denen des Königs; und so ist denn auch aus den Acten sogar das gegenseitige Bestreben, sich einander zu nähern und zusammenzuwirken, ersichtlich. Beide, sowohl der Orden als auch Polen, empfinden jetzt in fühlbarer Weise das Überhandnehmen von Moskau nach der Einnahme Nowgorods. In seinen Nachforschungen war der Herausgeber eifrigst bemüht, alle diese grosse Nowgoroder Katastrophe betreffenden Nachrichten und Notizen, sowie alles auf die polnisch-russischen Beziehungen Bezügliche zu sammeln. Wenn zwar diese Bemühungen einen verhältnismässig geringen Erfolg erzielt haben, so sind sie doch nicht resultatlos geblieben; denn auch für die Kenntnis dieser Fragen wird Manches von nicht geringer Bedeutung mitgetheilt (Nummern 263, 284, 285, 289, 290, 293, 318, 336, 385). Es scheint aber doch aus den hier veröffentlichten Actenstücken ganz unzweifelhaft hervorzugehen, dass diese Anstrengungen Casimirs gegen das Vorrücken der Moscoviter nicht energisch genug waren; es war zwar wie-

derholt die Rede von einem gegen Iwan von Moscau zu unternehmenden Kriege, aber dabei fand es auch sein Bewenden. Iwan fand dagegen gegen Polen ein sehr wirksames Mittel, indem er gegen sie die Mongolen aufhetzte, deren furchtbare Einfälle sich von nun an fortwährend wiederholen; sicheren Nachrichten zufolge kamen Mongolen und Türken in polnische Länder mit Frauen und Kindern, bebauten dort den Acker und suchten sich daselbst ständig niederzulassen. Polnische Siege, und zwar des Königssohns Albrecht bei Kopestrzyn und des Königs selbst bei Lublin, vermochten diesem Vorrücken der Barbaren Einhalt zu thun. Zur Geschichte dieser Mongolenkriege, zu den Schlachten bei Kopystrzyn und Lublin enhält dieser Band manche wichtige Beiträge, welche besonders die von Weinreich mitgetheilten Nachrichten in sehr wünschenswerter Weise bestätigen und ergänzen (Nummern 282, 320, 322, 324, 325, 332, 357, 362, 368).

Es ist wahrscheinlich, dass diese Angriffe und Einfälle der Mongolen den König Casimir dazu bewogen haben, dass er sich mit dem Gedanken eines grossen Krieges gegen die Türken trug. Es finden sich hier nämlich die deutlichsten Hinweise darauf, dass nach der in Polen herrschenden Uberzeugung die Mongolen im Einverständnis mit dem Sultan oder in seinem directen Auftrage handelten (Nr. 329). Wenn jedoch die Lage des Reiches im Osten gegenüber der sich immer mehr ausbreitenden Macht des Moscoviterreiches erwogen wird, so müsste man sich auch jezt zu der Ansicht bekennen, dass Casimirs Politik keineswegs den wahren Bedürfnissen des Reiches entsprochen habe. Wie er früher eine grosse dynastische Politik in Angriff nahm und von dem Wunsche geleitet, seinen Sohn auf den Thron von Böhmen zu erheben, nicht enden wollende Streitigkeiten und Kriege mit Mathias von Ungarn heraufbeschwor, und dadurch jedenfalls die mehr brennende russische Frage vernachlsäsigte, so hat er auch jetzt, trotz der bereits erfolgten Niederwerfung Novgorods und des gierigen Greifens Iwans nach den litauischen Provinzen, seine bereits im Westen entbehrlichen Streitkräfte nicht gegen

Moskau gerichtet, sondern er beabsichtigte sie in ein neues abenteuervolles Unternehmen mit der Türkei zu führen, dessen Ende auch nicht abzusehen war. Immerhin wird die Thatsache selbst, dass Casimir gegen das Ende seines Lebens wirklich einen grossen Zug gegen die Türkei vorbereitete, den dann Johann Albrecht als ein von seinem Vater übernommenes Vermächtnis zu Ende führte, nach den jetzt veröffentlichten Acten keinem Zweifel mehr unterliegen (Nummern 289, 309—311, 327—329, 332—335, 361, 362 et passim.). Zweimal hat sogar Casimir aus diesem Anlass den Versuch gemacht, eine Annäherung an seinen unversöhnlichen Gegner, den König Mathias, anzubahnen (Nummern 309, 310, 354, 355). Auch der Hochmeister sollte, als ein nunmehr unzweifelhaftes Glied des polnischen Reiches, an diesem Zuge thätigen Antheil nehmen. Vielleicht mag es auch wahr gewesen sein, was seit langem vermuthet wurde, dass der Zug gegen die Türkei sowie später dem Albrecht, so jetzt dem Casimir dazu nebenbei dienen sollte, den Moldaufürsten Stephan im Zaume zu halten, denn auch Casimirs nächstes Ziel war es. Kilia und Akermann zurückzugewinnen (Nr. 312), und auch Stephans Verhalten war so verrätherisch wie zu Albrechts Zeit. Kaum hat er nämlich ein Bündnis mit Polen geschlossen (Nummern 314, 315), so verband er sich schon auch mit den Türken zu einem Einfall auf Pokutien (Nr. 362).

Die türkische Angelegenheit bot neben der Wahl des neuen Bischofs von Ermland Lucas Watzelrode (Nummern 339, 340) im J. 1489 einen Anlass zu einer Execution mit Waffengewalt in Preussen, welches schon seit Langem für die Aufrechthaltung der ihm verbürgten Privilegien kämpfend, mit der Leistung der für den Türkenkrieg geforderten Subsidien zögerte. Diese Angelegenheit war bisher nur sehr wenig bekannt. Der sich auf dieselbe beziehende Briefwechsel wird hier vom Herausgeber, theilweise in ausreichenden Excerpten, mitgetheilt (Nummern 312, 329, 330, 332, 333, 337, 338, 341—353, 357—359, 362, 363, 377, 378). Der König schickte ein Heer nach Preussen, unter dem Vorwande, dieses Land vor den Truppen

des Ungarnkönigs zu schützen, die dem Vernehmen nach an den Grenzen erschienen waren. Preussen theilte sich jetzt in zwei Parteien. Pommern sowie das Culmer Land waren ohne Weiteres bereit, den Befehlen des Königs zu entsprechen; einen Widerstand setzte hauptsächlich Danzig entgegen mit den von ihm abhängigen kleineren Städten, von denen besonders Conitz mit grosser Dreistigkeit und Widersetzlichkeit auftrat, wie dies aus dem Briefwechsel dieser Stadt mit Danzig hervorgeht. Danzig mag sich bis zuletzt widersetzt haben, aber von dem endgiltigen Ausgange dieser Angelegenheit findet sich auch hier keine Nachricht vor. Sie zog sich bis zum Tode des Königs hin.

Unterdessen gelangte infolge des Todes des Ungarnkönigs Mathias eine andere Angelegenheit auf die Tagesordnung. Alle sonstigen Fragen, die türkische, die russische und preussische, verschwinden fast völlig gegenüber den Bemühungen, die Krone Ungarns für Johann Albrecht zu gewinnen, und dem darum geführten Kriege. Auch für die Geschichte dieser Frage werden hier einige neue Beiträge geboten (Nummern 364, 365, 367, 372, 373, 374). Es ist interessant, dass sowohl damals, wie überhaupt jederzeit, wenn die bewaffnete Macht des Reiches durch irgend ein neues Unternehmen in Anspruch genommen war, Befürchtungen wegen des deutschen Ordens entstanden; unverweilt warnen sich nämlich die dem Könige ergebenen Preussen, dass der Orden mit seinen Leuten wieder etwas vorhaben könnte (Nr. 374). Beachtenswert sind auch die innigen, aus den vom Herausgeber veröffentlichten Briefwechsel hervorgehenden Beziehungen Johann Albrechts zu dem mächtigen Danzig, welche Beziehungen bis in die folgende Zeit reichen und zugleich eine Wendung der Verhaltens der Krone gegenüber Preussen kennzeichnen, welche mit der Thronbesteigung Johann Albrechts (Nr. 392) offenbar wird. Es muss auch hervorgehoben werden, wie gründlich die Preussen mit der Vergangenheit gebrochen haben, was sowohl aus diesen als auch aus anderen preussischen Briefen klar hervorgeht: an Danzig wenden sich alle polnischen Würdenträger und Patrioten mit

Nachrichten über Alles, was im Reiche vorgeht, weshalb auch das Danziger Archiv an diesen Nachrichten sehr reich ist; trotz der Streitigkeiten und trotz des heftigen Widerstandes, der seitens der preussischen Stände wegen ihrer Privilegien entgegengesetzt wurde, überwachen doch alle, sogar die Stände von Ostpreussen, den Orden und seine schwindlerische Politik, so dass die Treue dieser Unterthanen für die Krone Polens keinem Zweifel unterliegen kann (vgl. z. B Nr. 230—233, 240, 253, 255, 267, 268, 272, 309, 310). Es findet sich auch keine Spur einer Geringschätzung des Bürgerstandes seitens des Adels; im Gegentheil, selbst die höchsten Würdenträger des Reiches correspondieren mit den Bürgern von Danzig wie mit ihresgleichen, mit aller Hochachtung und mit vollem Vertrauen; das Verhältnis des königlichen Prinzen Albrecht zu Danzig ist fast ein Verhältnis der Freundschaft und Dankbarkeit (Nummern 372, 373, 379).

Es wurden hier die im gegenwärtigen Bande abgedruckten Acten und Briefe lediglich mit wichtigen Ereignisgruppen aus der Zeit Casimirs des Jagellonen verglichen. Aber es ist natürlich, dass ausserdem auch sonstige Begebnisse und Erscheinungen aus dem Leben des polnischen Volkes hier aufgehellt werden, sei es durch zufällige Nachrichten sei es durch besondere Documente. So wird hier unter Anderem eine Reihe von gesammelten und codificierten Verträgen in masovisch-preussischen Grenzstreitigkeiten aus den Jahren 1472—1490 veröffentlicht, die, wie der Herausgeber hofft, den Juristen nicht unerwünscht sein werden (Nr. 366). Es gelangen hier auch zum abermaligen Abdruck (Nr. 228 u. 239) die beiden Briefe betreffs der Gefangennahme des Johann Ostroróg, die schon im „Kwartalnik Historyczny“ (Jahrg. V, 4. Heft, 1891) vom Herausgeber veröffentlicht wurden. Zu diesen beiden Briefen wird hier ein neuer hinzugefügt, der ebenfalls diese geheimnisvolle Angelegenheit betrifft, nämlich ein Brief des Königs Casimir an den Papst Sixtus IV., welcher beweist, dass diese Angelegenheit eine allgemeinere Bedeutung hatte; hier spricht nämlich Casimir den Verdacht aus, dass dies auf Veranlassung

des Ungarnkönigs Mathias geschehen sei, in dessen Lande Johann gefangen genommen und trotz aller Fürsprache gefangen gehalten wurde. Schön ist der Brief des Herzogs Johann von Masovien, in welchem er mit Entrüstung die verbreiteten Verdächtigungen widerlegt, dass er sich mit dem deutschen Orden gegen das Reich verbinde; diesem Briefe entspricht durch seinen patriotischen und nationalen Schwung ein Brief des Erzbischofs von Gnesen, Jacob von Sienno, der in derselben Angelegenheit geschrieben wurde (NNr. 248, 249).

Ebenfalls interessant, wenn auch von anderer Art, ist ein Brief des Dogen von Venedig Johann Mocenigo an König Casimir, in welchem er dem Könige von dem mit den Türken geschlossenen Frieden berichtet (Nr. 274). Sehr belehrend sind die Briefe in der Angelegenheit des Konrad Lichtenhayn, eines deutschen Ordensgenossen, der, als er sich mit dem Ordensmeister zerworfen hatte, nach Polen floh, um sich beim Könige, als dem Protector und Beschützer des Ordens zu beschweren, und der auch wirklich sowohl beim Könige als auch bei den polnischen Würdenträgern Schutz und Unterstützung fand (Nummern 200, 207, 220). Die genannten Briefe sowie manche zufällige Notizen stellen uns das Verhältnis, das nach dem Thorner Frieden zwischen Polen und dem Orden bestand, im eigentlichen Lichte vor.

Verhältnismässig wenige von den hier abgedruckten Briefen betreffen Litauen und sein Verhältnis zum König und dem Reiche. Litauen führte damals eine Politik auf eigene Hand und mischte sich ungern in diese grossen Ereignisse, welche damals den König und das Reich in Anspruch nahmen; so erklärt sich wohl auch die geringe Zahl der in den preussischen Archiven enthaltenen Litauen betreffenden Briefe (siehe die Nummern 262, 263, 264, 307 u. s. w.). Wichtig ist aber die Nummer 296, worin von der bekannten Verschwörung gegen das Leben des Königs und seiner Söhne in Litauen die Rede ist, denn durch dieselbe werden die näheren Umstände dieser Verschwörung aufgeklärt und auch ihr bisher nicht feststehendes Datum festgestellt.

Albertiana werden hier im ganzen 103 Nummern abgedruckt. Besonders für die bisher wenig bekannte Geschichte der Wahl Johann Albrechts ist es dem Herausgeber gelungen 12 Briefe zu finden (Nummern 379—384, 386—393), Berichte der Abgesandten Danzigs, die an dieser Wahl theilgenommen hatten, und endlich eine sehr interessante Beschreibung dieser Wahl selbst (Nr. 390). Es werden hier ferner die von Albrecht nach seiner Krönung den Preussen gewährten Zugeständnisse veröffentlicht, so wie die Edicte dieses Königs betreffs der Aushebung verschiedener Steuern, deren er bei seinem grossen Unternehmen wider die Türken benöthigte (die Nummern 394, 395, 415, 416, 417), die um so interessanter sind, als sie zugleich in das damalige innere Leben, in die Verhältnisse der damaligen Industrie, des Handels, der Classen der Bevölkerung und ihrer Erwerbsquellen einen Einblick gewähren.

Der Herausgeber bringt auch neue und wichtige Acten für die Geschichte der damaligen Beziehungen zu der Türkei, so z. B. die Originalacten des mit dem Sultan Bajazet im Jahre 1494 abgeschlossenen Waffenstillstands (die Nummern 402, 403, 405, 406), die schon grosse Verwirrung in der Geschichtwissenschaft verschuldet haben; ferner den Briefwechsel des Königs mit seinem vertrauten Rathgeber Lucas Watzelrode, sowie mit dem Hochmeister Johann von Tiefen, endlich die schon durch den Herausgeber („Kwartalnik“ VII, I, 1893) bekannt gewordene Gesandtschaft Albrechts an seinen Bruder Wladislaus anlässlich des Kriegszuges gegen die Moldau (Nr. 427), was Alles auch auf diesen Zug neues Licht wirft. Trotz dieser Niederlage bemühte sich König Albrecht, zugleich mit seinem Bruder Wladislaus und dem Papste Alexander VI., einen neuen Zug gegen die Türken ins Werk zu setzen, und zwar in Gemeinschaft mit andern Fürsten, besonders mit dem Kaiser Maximilian und dem deutschen Reiche. Seine diesbezüglichen überaus eifrigen Bemühungen werden durch eine Reihe von Acten, Briefen, Gesandtschaftsberichten und Reden, die in diesem Bande enthalten sind, aufgeklärt (die Nummern 429—

431, 433, 436, 450—452, 455—460, 464, 465). Aus vielen hier veröffentlichten Briefen wird ferner die Wahl des Herzogs von Sachsen Friedrich zum Hochmeister sowie seine Weigerung, dem Könige von Polen zu huldigen, aufgehellt (siehe besonders die Nummern 428, 429 und passim bis zu Ende). Zahlreich sind in den veröffentlichten Acten aus der Zeit Casimirs und besonders Albrechts die Notizen über die polnischen Landtage, welche in dem Index Rerum zusammengestellt werden (siehe „Conventiones“ und „Nuntii terrestres et civitatum“). Interessant wird die Urkunde sein bezüglich der dem Peter Kmita ertheilten Marschallwürde (Nr. 401), und noch interessanter die Entscheidung König Albrechts betreffs der Gleichberechtigung der Ruthenen in Przemyśl (Nr. 426). Das grösste Interesse dürften jedoch die hier gelieferten Beiträge zu der so wichtigen und so wenig bekannten Geschichte der litauisch-polnischen Union bieten, mit Verhandlungen und Proiecten, welche der im J. 1499 abgeschlossenen Union vorausgegangen sind und die daher auch diese letztere in einem neuen Lichte erscheinen lassen.

---

18. — F. Kreutz. **Amfibol z nad Tigilu w Kamczatce.** (***Hornblende vom Tigilfluss in Kamtschatka***).

Ein der Sammlung des Prof. Bened. Dybowski angehörendes Gesteinsstück, vom Tigil in Kamtschatka, von sehr grobkörnig granitischer Structur, besteht aus meist ca. haselnussgrossen, aber oft auch bedeutend grösseren, grünlich schwarzen Hornblende und diese wenig an Menge überwiegenden, etwas saussuritisierten Plagioklas-körnern.

Da die Hornblende primär ist, so ist das Gestein, obgleich es beim ersten Anblick dem Gabbro oder dem Norit ähnlich erscheint, als Hornblende-Diorit zu bezeichnen.

Beide Bestandtheile des Gesteins sind mit einander sehr fest verbunden, so dass sie sich an ihren gegenseitigen Be-

rührungsflächen nicht durch Absprengen trennen lassen. Sie sind zum Theil beide automorph, und durchwachsen einander gegenseitig; in den Plagioklaskörnern liegen kleine, aber noch mit freiem Auge erkennbare regelmässig begrenzte Hornblendekrystalle, und in den grossen Hornblendekrystallen sind kleine Plagioklase eingebettet. Beide Gesteinsbestandtheile sind demnach zum grössten Theil gleichzeitig entstanden.

Der Plagioklas ist zum Theil in eine porcellanartig aussehende, zähe, grünlich-graue Masse von splittrigem Bruch verwandelt, welche im Dünnschliff im p. L. sich als ein blumigstrahliges Aggregat von farblos erscheinenden, schwach polarisierenden Säulchen und Lamellen, weisser mehlartig aussehender Substanz und dazwischen liegenden licht grünlichen Säulchen erweist; sie durchzieht auch vielfach, namentlich auf Quersprüngen, die anliegende Hornblende. In dieser Substanz finden sich gegen das Innere der ursprünglichen Plagioklaskörner oder Plagioklasaggregate noch wenig oder gar nicht veränderte bedeutende Partieen, von denen sich sogar schöne Spaltblättchen gewinnen lassen. Sie erweisen sich zum Theil als reiner Anorthit von 37° Auslöschungsschiefe auf (001) und sp. G = 2·74, der klar erscheint und nur spärliche Zwillingslamellen besitzt und zum wahrscheinlich überwiegenden Theil aus meist etwas getrübtem, doch im p. L. regelmässige schön gefärbte, meist ziemlich breite Zwillingsstreifen nach dem Albit, häufig auch zugleich nach dem Periklingesetz zeigendem, Labradorit besteht. Hin und wieder finden sich noch kleinere nach dem Albitgesetz fein und scharf gestreifte nach dem Karlsbadergesetz verwachsene, wahrscheinlich etwas weniger basische, Plagioklase vor. Im Anorthit und den klaren Stellen im Labradorit liegen fleckenweise angehäuft ausser Hornblende und Apatit-Mikrolithen mehr weniger ellipsoidische lichtgrünliche, klare Einschlüsse, welche ihrerseits verhältnismässig meist sehr grosse tropfenförmig runde tiefschwarze Einschlüsse führen, sowie die aus den Gabbro-Labradoriten bekannten dunklen Interpositionen.

Die Hornblende ist grünlich schwarz, vollkommen nach (110) und deutlich nach (010) spaltbar und besitzt einem an Hypersthen erinnernden, metallartig schillernden Glanz. Spaltflächen nach (010) erhält man manchmal beim Zerschlagen grösserer Hornblendestücke, und in quer auf die Säule geführten Dünnschliffen gibt sich diese Spaltbarkeit durch, wenn auch seltene, aber sehr deutliche scharfe Spaltrisse kund. Spaltblättchen nach letzterer Richtung liessen sich jedoch nicht herstellen. An kleineren im Plagioklas eingeschlossenen Krystallen sind die Prisma und Klinopinakoidflächen nahe gleich breit; regelmässige Endbegrenzung hat d. Vf. nicht beobachtet. Zwillinge sind selten, d. Vf. hat nur einen grossen Zwilling nach (100) gefunden. Die Hornblende ist in HCl unlöslich, v. d. L. schwer zu grau schwarzem Glase mit schwacher Natronreaction schmelzbar. Grössere Körner lenken die Magnetnadel nicht ab, sie lassen sich durch Druck plötzlich zu feinen Splittern zermalmen und an den Endecken eines in einen Splitterhaufen hineingesteckten Magnetstabes oder an der Spitze einer gewöhnlichen Magnetnadel bleiben immer Splitter hängen. Unter letzteren sind, wie deren Untersuchung u. d. M. belehrt, sowohl ganz klare, einschlussfreie, als auch solche, die dunkle Interpositionen führen. Nach mehrfach wiederholten, sowohl mit dem Piknometer, als auch auf eine besondere, unten näher beschriebene Art der Anwendung der Westphal'schen Wage vorgenommenen Bestimmungen wurde das spec. G. der Körner auffallend gering $=3{\cdot}06-3{\cdot}08$ befunden.

Feine Spaltblättchen sind mit gelblichgrüner, rehbrauner, oder schwärzlich grauer Farbe durchsichtig, manche erscheinen beinahe farblos; nach starkem Rösten werden sie braunroth. In den Gesteinsdünnschliffen erscheint die Hornblende grün oder schwärzlich durchsichtig, oder theilweise, namentlich in Schnitten parallel 010, schwarz undurchsichtig. Manche Durchschnitte erscheinen ganz unregelmässig fleckweise rauchgrau und gelblichgrün gefärbt. Die Absorptionsunterschiede sind stark $\mathfrak{c} > \mathfrak{b} > \mathfrak{a}$, der Pleochroismus bei den grünen eben-

falls stark a = hell gelblich grün, b = dunkel grün, c = grünlich blau, bei den rauchgrauen unauffällig. Die Auslöschungsschiefe wurde auf (010) = 21—22°, auf (110) = 13—14°, aber auch 10° gemessen. In den Gesteinsdünnschliffen erscheint die Hornblende grossentheils compact von seltenen Spaltklüften durchsetzt. In besondern feinen, häufig durch das Aufdrücken des Deckgläschens zerquetschten Schliffen der Hornblende sieht man ausser den Absonderungsklüften nach (001), den dichten Spaltklüften nach (110), den spärlicheren Spaltrissen nach (010) auf Schliffen nach letzterer Fläche sehr deutliche, scharfe, in einem Schliff in Absätzen sich vollkommen parallel wiederholende Spaltklüfte, welche mit (100) einen Winkel von nahe 130° einschliessen und meist die auseinandergequetschten Lamellen oben und unten begrenzen. Diese unzweifelhaften Spaltrichtungen ziehen sich im Sinne der Elasticitätsaxe a, entsprechen demnach ($\bar{2}01$).

Ausser den dunklen in der Hornblende wimmelnden Stäbchen und Lamellen, von denen bald die Rede sein wird, den schon erwähnten Einschlüssen von Plagioklaskrystallen und Saussurit, seltenen grösseren Magneteisenkörnern, wahrscheinlich secundärer Entstehung spärlichen aber ziemlich grossen, sehr regelmässig begrenzten Apatitkryställchen sieht man, namentlich häufig auf Durchschnitten nach (100) schön blaugrünen, stark pleochroitischen Chlorit, der oft einen bedeutenden Theil des Dünnschliffes einnimmt. Seine Durchschnitte sind selten unregelmässig rundlich oder lappig, und dann zeigt er keine merkliche Doppelbrechung, meist länglich rectangulär, gewöhnlich parallel der Verticalase der Hornblende, selten quer zu dieser gelagert An ihren Rändern liegen meist die erwähnten Magneteisenkörner. Nur in einem Schliff nach (010) fand d. Vf. noch ausser röhrenförmigen Hohlräumen an einem Fleck gehäuft mehrere kleine rectanguläre, nach der Verticalaxe gestreckte farblose Einschlüsse mit vollkommen rundem aber unbeweglichem Bläschen. Der Verfasser hält sie für Flüssigkeitseinschlüsse. Die Unbeweglichkeit der Bläschen bei

Temperaturerhöhung konnte wegen ihrer Kleinheit und der Dunkelheit der Hornblendesubstanz nicht constatiert werden.

Ein besonderes Interesse beanspruchen schwarze Stäbchen und dunkle rhomboidische meist nach einer Kantenrichtung langgestreckte tafelförmige Kryställchen, die in unserer Hornblende stellenweise, namentlich gegen die Mitte der Körner derart angehäuft sind, dass sie dort auch in Dünnschliffen schwarz und undurchsichtig erscheint. Es sind unzweifelhaft primäre Bildungen.

In verticalen Schnitten sieht man schwarze Stäbchen und lange spindelförmig erscheinende Körper der Hornblende parallel mit ihrer Verticalaxe oft in Streifen reichlich eingelagert. Auf Querschliffen erscheinen ihre Duchschnitte als stärkere oder schwächere Punkte.

In den Querschliffen sieht man ausserdem ein System von Säulchen und Tafeldurchschnitten, die parallel dem Klinopinakoid liegen und von einem zweiten System von Durchschnitten dem Orthopinakoid parallel liegender Täfelchen gitterförmig durchkreuzt werden, oft findet man noch zwei Systeme von strichförmigen Durchschnitten leistenförmiger Lamellen, die den Prismenflächen parallel liegen und manchmal auch solche mehr vereinzelte, spärlichere Durchschnitte, die mit den letzteren einen spitzen Winkel (16° ?) einschliessen.

In zu (110) parallelen Schliffen liegen beinahe reihenweise schwarze und braun durchscheinende rhomboidische, scharf geradlinig begrenzte Lamellen, deren längere Kanten den Reihenlinien gleichlaufen und gegen die Seitenkanten der Hornblendeprismen, im Sinne dar Elasticitätsaxe a, unter einem Winkel der auf ca. 111° gemessen wurde, also wohl der Combinationskante von (110) mit (021) entsprechend, geneigt sind. Die kürzeren Seiten der Lamellen scheinen den Hornblendeprismenkanten parallel zu sein.

In Schliffen nach dem Orthopinacoid sah der Verfasser, ausgenommen die mit der Verticalaxe parallelen schwarzen Säulchen, und Durchschnitte zur Schliffläche geneigter Täfelchen, nur spärliche ihr parallel eingelagerte schwarze, rechteckig be-

grenzte Tafeln, welche sich in Salzsäure nicht auflösen, während in demselben Schliff neben dem Chlorit liegende, unregelmässige schwarze Erzpartikel rasch aufgelöst wurden.

In Schliffen nach der Längsfläche liegen ihr parallel, dicht gedrängt, meist grössere schwarze Leistchen und rhomboidische Täfelchen mit ihren längeren Kanten im Sinne der Elasticitätsaxe a zur hinteren Prismenkante der Hornblende unter einem Winkel, der auf ca. 106^0—108^0 gemessen wurde, geneigt. Ihre Neigung entspricht also nicht (001), sondern $(\bar{1}01)$ der Hornblende. Die kürzeren Kanten der rhomboidischen Tafeln scheinen der Verticalaxe der Hornblende parallel zu sein. Die leistenförmigen Tafeln sind häufig so dicht aneinandergereiht, dass nur bei starker Vergrösserung zwischen ihnen schmale Streifen der Hornblendesubstanz als feine, helle Linien auf schwarzem Grunde erscheinen.

Aus einem solchen, beim Verschieben des Deckgläschens zerquetschten Schliffe gelang es dem Verf. eine, etwas stärkere, der zur Verticalaxe parallelen schwarzen Säulchen herauszulösen. Auch habe ich mehrere solcher fadenformiger Körper in dem Schutt zerquetschter Hornblendekörner gefunden. Sie waren wohl durch den Druck beim Herausziehen mit der Nadel, oder beim Zerquetschen der Hornblende, bogenartig gekrümmt und an einem Ende etwas zerfasert, wie ein abgerissener Asbestfaden. Das stärkste der Säulchen zerfiel beim Andrücken mit der Nadel der Länge nach in zwei Theile, die glatte, glänzende Spaltflächen zeigten. Auf die Spaltflächen gesehen erschienen sie nun sehr schön tiefblau gefärbt. Die Absorption ist in der Längerichtung etwas stärker als in der Querrichtung des Säulchens. Die Auslöschungsrichtung konnte wegen der geringen Durchsichtigkeit des Körpers nicht bestimmt werden. In kalter HCl ist er unlöslich, auf einem Glasplättchen über der Bunsenschen Flamme erhitzt, schmilzt das Mineral zu gelblich braunem Glas. Es gehört demnach wahrscheinlich einer dunklen Amphibolart, (vielleicht dem Riebeckit (?)) an. Dieser Schluss erstreckt sich aber vorderhand nicht auf alle dunklen säulen- und tafelförmigen Interposi-

tionen der Hornblende, obgleich sich eine solche Vermuthung, trotz ihrer grossen Aenlichkeit mit den Eisenglanz-Lamellen im Sonnenstein und den Titaneiseneinschlüssen im Olivin etc. immer aufdrängt, wenn man dabei noch erwägt, dass in dieser Hornblende auch Körner von secundärem Magneteisen vorkommen, dass in den von Chlorit eingenommenen Partieen diese Interpositionen fehlen, dass sie nach mehreren krystallographisch verschiedenen Richtungen der Hornblende, nach welchen kein zonarer Bau zu sehen ist, auch nach Richtungen die keiner Spaltbarkeit entsprechen, gesetzmässig parallel eingelagert sind, dass, soweit es bei ihrer Kleinheit constatiert werden konnte, mindestens ihre längeren (wahrscheinlich auch die kürzeren) Kanten den Kantenrichtungen der Hornblende folgen, dass sie oft ein sehr dichtes Gerüste, gleichsam ein feinmaschiges Gerippe eines Hornblendekrystalls bilden, dass solche Hornblenden, im Fall alle Interpositionen Eisenglanz oder Titaneisen wären, wahrscheinlich ein höheres sp. G. haben würden, dass parallele Verwachsungen verschiedener Amphibol und Pyroxenarten nicht selten sind und dass überhaupt Analoga der Mikroperthite bei den Amphibolen wahrscheinlich nicht selten vorkommen.

Zum Zwecke der Bestimmung des spec. Gewichtes der Mineralien mit der Westphal'schen Wage hängt d. Verf. an den Hacken des Wagbalkens statt des Thermometers ein nahe zwei cm. hohes Gläschen (abgeschnitten von einem Probierröhrchen), an dessen Rand ein feiner Platindrath als Henkel angeschmolzen ist, auf dem zweiten der Wage beigegebenen Platindrath auf. Damit bei der Wägung des Gläschens im Wasser Gewichte nicht fehlen, wird im vorhinein, an den Haken noch ein reiterförmig gebogenes Messingstäbchen von ca, 2 gr. angehängt. Nun wird der Wagbalken mit dem leeren Gläschen, und hierauf mit dem in dieses hineingelegten Minerale durch Aufsetzen der Westphalschen Reiter richtiggestellt. Der Unterschied in der Belastung bei diesen zwei Wägungen gibt die Zahl für das abs. Gew. der Mineralprobe. Hierauf wird das Gläschen im Wasser zuerst ohne hierauf mit dem Mine-

ral gewogen; der Unterschied der Belastung bei den letzten zwei Wägungen gibt die Zahl für das Gewicht der Mineralprobe im Wasser. Es ist gerathen, die Mineralkörner vor der Wägung im Wasser in ein kleines Gefäss ins Wasser zu legen, von den etwa anhaftenden Luftbläschen zu befreien und dann erst aus diesem unter Wasser in den Glasnapf gleichsam hineinzugiessen. D. Vf. hält diese Methode für die bequemste und genaueste, wenn das Volum des untersuchten Körpers nicht unter 0·015 cm^3 beträgt. Hat man feines Pulver im Wasser zu wiegen, so müssen und können leicht alle Vorsichtsmassregeln, wie bei der Wägung im Pyknometer, angewendet werden.

---

19. — E. Janczewski. **Zawilec**. Studyum morfologiczne. Część III. Korzeń. (***Etudes morphologiques sur le genre Anémone***. Troisième partie. Racine. Avec une planche).

Dans l'introduction du mémoire, l'auteur donne un aperçu général sur la forme, la structure et la fonction des racines dans le genre *Anémone* et démontre que les organes radicaux y présentent les cinq modifications suivantes:

1) La racine principale, volumineuse et vivace, sert de magasin aux substances assimilées (amidon); elle est secondée dans cette fonction par quelques racines latérales qui lui ressemblent à tout égard. Toutes les autres radicelles restent minces et servent à approvisionner la plante par l'eau et les substances minérales (*A. rivularis*, *Pulsatilla*).

2) La racine principale et les adventives ont une épaisseur de quelques millimètres, mais les radicelles sont toujours minces, dépourvues de tout accroissement secondaire. Malgré cette différence, les substances assimilées s'accumulent dans les unes et les autres (*Knowltonia*).

3) Toutes les racines se ressemblent, et, pourvues d'une zone génératrice continue, atteignent 2—3 mm. en diamètre. Elles servent à puiser l'eau dans leur jeunesse, et plus tard,

à emmagasiner les substances assimilées (*A. pennsylvanica*, *A. silvestris*, *A. japonica*).

4) Toutes les racines se ressemblent, mais, dépourvues de zone génératrice continue, elles restent toujours minces ou très minces et ne peuvent pas servir de magasin principal aux substances assimilées. Le rhizome les remplace dans cette fonction (*A. hepaticaefolia*, *Sylvia*, *Hepatica*).

5) Toutes les racines sont très minces, et, la végétation passée, meurent sans exception. Le rhizome seul survit et se gorge de substances assimilées (*A. coronaria*, *A. apennina*).

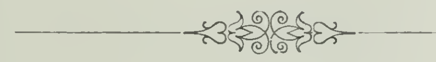
Ensuite, l'auteur décrit sommairement la structure primaire et secondaire de l'organe en question, et remarque que dans les Anémones, l'écorce primaire est douée d'une grande vitalité, que la racine principale y est toujours binaire, et que les adventives et les latérales peuvent contenir un nombre plus considérable de faisceaux vasculaires.

La partie spéciale concerne l'organisation des racines dans toutes les sections du genre. Lorsque les espèces de la même section présentaient des différences notables dans leur mode de végétation, l'auteur s'est attaché à l'étude des plus caractéristiques. Ainsi, l'auteur donne l'analyse de la racine dans les plantes suivantes:

Pulsatilla (*A. pratensis*), Anemonanthea (*A. silvestris*, *A. japonica*), Oriba (*A. palmata*, *A. coronaria*), Pulsatilloides (*A. trullifolia*, *A. obtusiloba*), Rivularidium (*A. rivularis*, *A. hepaticaefolia*, *A. Sellowi*), Omalocarpus (*A. narcissiflora*), Anemonidium (*A. pennsylvanica*), Sylvia (*A. nemorosa*, *A. apennina*, *A. baikalensis*, *A. flaccida*), Hepatica (*H. transsilvanica*), Knowltonia (*K. vesicatoria*), Barneoudia (*B. cyanoleuca*).

Il résulte de cette étude que la structure et la fonction des racines dans les Anémones ne sont pas nécessairement parallèles à l'organisation de leurs fleurs, fruits et graines, mais qu'elles dépendent immédiatement de la structure et de la fonction de la tige vivace. Ainsi, lorsque le rhizome sera convenablement adapté au rôle de magasin des substances assimilées, les racines seront réduites à leur fonction habituelle et resteront

minces, quelquefois fugitives. Mais quand la tige faiblement développée ne suffira plus à accumuler les substances assimilées, les racines agées viendront la remplacer dans ce rôle, ou bien elles se présenteront sous deux formes: de radicelles très minces, propres seulement à puiser de l'eau, et de racines épaisses, semblables quelquefois à une carotte, parfaitement propres au rôle de magasin des substances assimilées.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1894. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

7 maja 1894.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 5. Mai. 1894.

Sommaire: Séances de 4, 5, 7, 21, 28 et 29 mai 1894. — Résumés: 19. B. ULANOWSKI. Un village polonais, du 16me au 18me siècle. — 20. Comptes-rendus de la Commission de Linguistique. 5me vol. — M. ŁUKOWICZ. La déclinaison et la conjugaison dans l'ouvrage de Nicolas Rey: „Apocalypsis". — W. GRZEGORZEWICZ. Le patois de Przasnysz (Gouvernement de Płock.) — W. MATLAKOWSKI, Dictionnaire des patois du territoire de Czersk et de la Cujavie. — W. GRZEGORZEWICZ. Le patois de Łukowiec. (Gouvernement de Siedlce, district de Garwolin). — R. KOPPENS. Sur les moyens employés dans le Psalterium Florianense pour déterminer les consonantes molles. — S. PAULISCH. L'orthographe et la langue des Sermons de la Sainte-Croix. — R. LUBICZ. Glosses polonaises dans un manuscrit contenant des sermons latins du 15e siècle, — B. DEMBOWSKI. Dictionnaire du patois de Podhale (Galicie, district de Nowy Targ.) — J. BYSTROŃ. „La vie de St. Alexius et la vie de St. Eustache", imprimé cracovien de 1529. — 21. G. BLATT. Le patois de Pysznica (Galicie, district de Nisko.) — 22. F. KRČEK. Le livre d'heures de Nawoyka. Analyse philologique. 1re partie. — 23. K. RADZIEWANOWSKI, Sur l'action du chlorure d'aluminium.

Séances



Séance publique de l'Académie du 5 mai 1894.

S. E. M. Julien Dunajewski, Vice-Protecteur de l'Académie, ouvre la séance au nom du Protecteur, S. A. I. l'Archiduc CHARLES LOUIS. Il félicite l'Académie du nombre considérabre des ouvrages qu'elle a publiés l'année passée, relevant surtout l'importance des matériaux historiques édités depuis la

dernière séance publique. Il mentionne ensuite l'élan donné aux travaux sur le Dictionnaire historique de la langue polonaise et adresse à l'Académie ses voeux chaleureux pour leur entier succès.

Le Vice-president, M. Frédéric Zoll, remercie S. E. M. le Vice-Protecteur de la bienveillance avec laquelle il vient de parler de l'activité de l'Académie pendant l'année écoulée. Il ajoute cependant avec regret que l'Académie se voit forcée de restreindre cette activité, sous certains égards, à cause de l'insuffisance de ses fonds. En effet, les dotations de l'Académie n'ont pas suivi la marche ascendante de son développement actuel; mais en haut lieu on s'est rendu compte de la nécessité de les augmenter. La Diète de Galicie a voté, l'année dernière, une subvention extraordinaire de 5.000 fl., et, cette année-ci, elle n'a pas hésité à élever la dotation annuelle de 25.000 à 30.000 fl. Le gouvernement a voulu aussi contribuer à faciliter nos travaux; S. E. M. le Ministre de l'Instruction publique vient d'annoncer une augmentation successive de notre dotation dans le budget de l'État. Le Vice-président saisit cette occasion solennelle pour exprimer les plus vifs remerciements de l'Académie que toutes ces preuves de sollicitude honorent et encouragent. L'exposition de Léopol, qui sera bientôt inaugurée sous l'Auguste patronage de sa Majesté l'Empereur, nous permettra de présenter au public, dans une série de tableaux graphiques, les résultats de nos travaux pendant la vingtaine d'années écoulées depuis la fondation de l'Académie.

Le Secrétaire général, M. Stanislas Smolka, donne lecture du compte-rendu des travaux de l'Académie, du 1er mai 1893 au 30 avril 1894.

Hommage est rendu à la mémoire des membres de l'Académie décédés dans le courant de cette année: MM. Auguste Cte Cieszkowski, à Posen, Joseph Łepkowski, à Cracovie, et Richard Roepell, à Breslau.

L'Académie a procédé, la veille de la séance publique, aux élections d'un membre titulaire et de 10 membres correspondants.

Sont élus: membre titulaire: M. B. Ulanowski, professeur à l'Université de Cracovie: correspondants: MM. J. Bystroń, professeur, et S. Tomkowicz, conservateur à Cracovie, M. Alvin Schultz, professeur à l'Université de Prague, MM. A. Jabłonowski et A. Rembowski à Varsovie, M. E. Bandrowski, professeur à l'École Industrielle á Cracovie, M. T. Browicz, professeur à l'Université de Cracovie, M. L. Kulczyński, professeur de gymnase à Cracovie, MM. J. Ptaszycki et J. Sochocki, professeurs à l'Université de St. Pétersbourg, M. H. Zapałowicz, auditeur militaire à Vienne.

M. Boleslas Ulanowski, m. t., donne lecture d'un mémoire intitulé: *Un village polonais, du 16me au 18me siècle* [1]).

Le Secrétaire général proclame les noms des lauréats de l'Académie.

Le *Prix Barczewski* (1125 fl.) pour les ouvrages historiques a été décerné à M. Alexandre Rembowski (Varsovie), auteur d'une étude: *Sur les Confédérations en Pologne.*

Le *Prix Niemcewicz* (1800 frs.) a été décerné à M. Victor Czermak (Cracovie), auteur d'un ouvrage: *Sur les plans du roi Ladislas IV, relatifs à une ligue anti-ottomane (1645—1648).*

Le *Prix Copernicus,* fondé par la ville de Cracovie, (500 fl.) a été décerné à M. Louis Birkenmajer, professeur agrégé à l'Université de Cracovie, auteur d'un travail: *Sur la température des lacs des Tatres.*

L'Académie ouvre le concours pour le *Prix Majer* (1000 fl.). Sujet: *La climatologie des pays polonais* Terme du concours: 31 décembre 1896 [2]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 145. 2) Selon les Statuts, la langue officielle de l'Académie est le polonais. Par conséquent tous les travaux présentés aux concours doivent etre rédigés dans cette langue.

Classe de Philologie

Séance du 4 mai 1894

Présidence de M. C. Morawski

La Classe se forme en comité secret et procède à l'élection du Président pour les années 1894 et 1895.

M. Casimir Morawski est réélu Président.

M. Morawski exprime à l'assemblée ses plus vifs remercîments pour l'élection dont la Classe vient de l'honorer.

Le Secrétaire présente la correspondance de Venceslas Hanka avec ses amis polonais, recueillie par M. Edouard Jellinek (Prague).

Séance du 28 mai 1894

Présidence de M. C. Morawski.

Le Secrétaire dépose sur le bureau les dernières publications de la Classe:

Rozprawy. Tom XX (*Mémoires* in 8°, 20° vol.) 436 p.

Rozprawy. Tom. XXI (*Mémoires* in 8°, 21e vol.), 402 p. [1]).

Sprawozdania Komisyi językowej, tom V (*Comptes-rendus de la Commission de Linguistique*, 5e vol), in 8° 469 p., 3 planches [2]).

F. Krček. Modlitewnik Nawojki, I. część. (*Le livre d'heures de Nawoyka. Analyse philologique. Ie partie: Le texte et les sources*). Mémoires in 8°, 23e vol., p. 187—267 [3]).

1) Les travaux, publiés dans ces deux volumes, ont été déja analysés dans le Bulletin, excepté le mémoire de M. S. Blatt: „Gwara ludowa we wsi Pysznica w powiecie Niskim w Galicyi“ (*Le dialecte de Pysznica dans le district de Nisko en Galicie*) v. ci-dessous aux Résumés p. 166, ainsi que le mémoire de M. J. Baudouin de Courtenay: „Proba teoryi alternacyj fonetycznych“ (*Essai d'une théorie des alternations phonétiques*), dont le résumé sera donné dans le prochain Bulletin — 2) Voir ci-dessous aux Résumés p. 151—166. — 3) ib. p. 170.

M. L. Sternbach, m. corr., donne lecture de la 4me partie de son travail: *Sur l'itacisme dans la langue grecque.*

Le Secrétaire rend compte dgs travaux des Commissions.

La Commission de l'Histoire de l'Art a entendu, dans la séance du 19 avril, plusieurs communications de MM. L. Łoziński (L'art du moulage à Léopol et ses plus anciennes traces remontant à l'année 1382; contributions à l'histoire de la cathédrale de Léopol), A. Petruszewicz (Céramique ruthénienne du 13e et 14e s.), J. Antoniewicz (Produits de la céramique du 15e et 16 s., trouvés en Bukovine), L. Łuszczkiewicz (Une tour du 13e s., démolie à Łowicz en 1867), L. Lepszy (Hanusz Glogier, orfèvre Cracovien en 1478).



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 3 avril 1894

Présidence de M. L. Łuszczkiewicz

Le Secrétaire dépose sur le bureau le 30me volume des Mémoires de la Classe d'Histoire et de Philosophie (in 8° 350 p.)

M. François Kasparek, m. t., donne lecture de son mémoire: *Le droit des gens au congrès international de La Haye en 1893.*



Séance du 29 mai 1894

Présidence de M. L. Łuszczkiewicz

M. Victor Czermak donne lecture de son mémoire: *La politique de la République de Venise à l'égard du projet d'une ligue anti-ottomane en 1645—1648.*



Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 7 mai 1894

Présidence de M. F. Karliński

M. C. Olszewski, m. c., présente le mémoire de M. K. Radziewanowski: *Sur l'action du chlorure d'aluminium* [1]).

Le Secrétaire rend compte des travaux des Commissions.

La Commission d'Anthropologie a entendu, dans sa séance du 10 avril, le rapport de M. J. Baudouin de Courtenay sur les matériaux anthropologiques qui doivent paraître dans les prochaines publications de la Commission, à savoir: 1) Les mélodies lithuaniennes recueillies par M. Juszkiewicz; 2) Matériaux anthropométriques, rassemblés par la Commission pendant plusieurs années; 3) Notices provenant de l'héritage littéraire de feu M. I. Kopernicki. Le Secrétaire, M. R. Zawiliński, présente la 3me partie de l'Ethnologie de la Russie-Blanche par M. J. Federowski.

La Commission de Physiographie a entendu, dans sa séance du 28 avril, le rapport du Secrétaire, M. L. Kulczyński, sur les travaux présentés à la Commission pendant les derniers mois; à savoir: M. Laurent Teisseyre: Considérations générales sur la configuration et la formation du plateau de la Galicie Orientale; J. Nusbaum: Recherches sur la faune des vers (1893): Roman Gutwiński: Flore des algues des environs de Tarnopol (Galicie); E. Wołoszczak: Notices floristiques sur les environs de Sącz (Galicie); L. Teisseyre: La paléomorphologie de la Podolie.

Le Secrétaire présente les dernières publications de la Classe:

M. Raciborski. »Cycadeoidea Niedźwiedzkii Nov. Sp.« Mémoires in 8°, XXVI vol., p. 301—310. [2]).

J. Puzyna. »O wartościach funkcyi analitycznej na okręgach spółśrodkowych z kołem zbieżności jej elementu«. (*Sur les valeurs que prend*

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 171. — 2) Bulletin 1892., p. 355.

une fonction analytique sur les périphéries concentriques avec le cercle de convergence de son élement). Mémoires in 8°, XXVIe vol., p. 311—361.[1])

M. Raciborski. »Przyczynek do morfologii jądra komórkowego nasion kiełkujących«. (*Contribution à la morphologie du nucleus des cellules dans les semences de germination*). Mémoires in 8°, XXVIe vol., p. 362—372.[2])

J. Schramm. »O połączeniach styrolu z kwasem solnym i bromowodorowym«. (*Sur les combinaisons du styrole avec l'acide chlorhydrique et bromhydrique*). Mémoires in 8°, XXVIe vol., p. 373—378.[3])

B. Pawlewski. »Z teoryi roztworów«. (*Sur la théorie des dissolutions*). Mémoires in 8°, XXVIe vol., p. 379—398.[4])

M. Raciborski. »Chromatofilia jąder worka zalążkowego". (*Sur la chromatophilie des nucleus dans le sac embryonnaire*). Mémoires in 8°, XXVIe vol., p. 399—418.[5])

K. Żórawski. „O pochodnych nieskończenie wielkiego rzędu". (*Sur les dérivées d'un ordre infiniment grand*). Mémoires in 8°, XXVIe vol., p. 419—433.[6])

A. Beck. »O zmianach ciśnienia krwi w żyłach«. (*Pression du sang dans les veines, en état normal et en état pathologique*). Mémoires in 8°, vol. XXVIIe., p. 23—62.[7])

K. Klecki. „Badania doświadczalne nad sprawą wydzielania w jelicie cienkiem". (*Expériences sur l'excrétion dans les intestins grêles*). Mémoires in 8°, XXVII vol., p. 63—117.[8])

J. Stodółkiewicz. „Kilka uwag o czynniku całkującym równań różniczkowych«. (*Quelques remarques sur le facteur intégrant des équations différentielles*). Mémoires in 8°, XXVIIIe vol., p. 1—7.[9])

J. Kowalski. »O prawie zgodności termodynamicznej w zastosowaniu do roztworów potrójnych«. (*Sur la loi de correspondance thermodynamique dans le cas de mélanges ternaires*). Mémoires in 8°, XXVIIIe vol., p. 8—12.[10])

S. Niementowski. »Syntezy pochodnych chinoliny«. (*Sur les dérivées de chinoline*). Mémoires in 8°, XXVIIIe vol., p. 13—43.[11])

L. Silberstein. »Porównanie pola elektromagnetycznego z ośrodkiem sprężystym«. (*Comparaison du champ électromagnétique avec un milieu élastique*). Mémoires in 8°, XXVIIIe vol., p. 44—52.[12])

F. Mertens. „Przyczynek do rachunku całkowego". (*Sur quelques formules du calcul intégral*). Mémoires in 8°, XXVIIIe vol., p. 53—66.[13])

F. Mertens. „O zadaniu Malfattego". (*Sur le problème de Malfatti*). Mémoires in 8°, XXVIIIe vol., p. 67—92.[14])

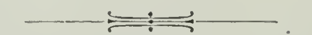
1) Bulletin 1893., p. 200. — 2) ib. p. 120. — 3) ib. p. 178. — 4) ib. p. 180. — 5) ib. p. 247. — 6) ib. p. 242. — 7) ib. p. 192. — 8) ib. p. 287. — 9) ib. p. 183. — 10) ib. p. 294. — 11) ib. p. 244. — 12) ib. p. 291. — 13) ib. p. 314. — 14) ib. p. 344.

L. Wachholz. „O oznaczaniu wieku ze zwłok na podstawie kostnienia główki kości ramieniowej". (*Sur la détermination de l'âge d'après l'état d'ossification de la tête d'humérus*). Mémoires in 8°, XXIXe vol., p. 1—14.[1])

S. Jentys. „Studya nad rozkładem i przyswajalnością związków azotowych w odchodach zwierzęcych". (*Sur la décomposition et l'assimilibilité des matières azotées des excréments solides*). Mémoires in 8°, XXIXe vol., p. 45—157.[2])

Rozprawy. Tom XXVI. (*Mémoires de l'Académie des Sciences. Classe des sciences mathématiques et naturelles.*) XXVIe vol. in 8°, in 436. p., avec 9 planches et 19 gravures dans le texte.

1) Bulletin 1893, p. 307. — 2) ib. p 345.



Résumés

19. — B. Ulanowski. **Wieś polska od XVI do XVIII wieku.** (*Un village polonais, du XVIe au XVIIIe siècle*).

L'émancipation des paysans est certainement le fait le plus considérable dont nous ayons à traiter dans l'histoire des classes agricoles. Cet acte amena dans la situation des groupes villageois des modifications profondes et subites. Le lien qui unissait la communauté rurale au seigneur fut rompu, le droit de justice seigneuriale aboli, les terres que les paysans détenaient jusqu'alors à titre de tenanciers perpétuels devinrent leur propriété absolue et illimitée, par conséquent la sujétion des villageois vis-à vis du seigneur fut totalement supprimée.

Ce fait historique d'une portée si considérable n'apparaît pas cependant sous un jour aussi favorable que l'affirment les partisans des réformes sociales accomplies au XVIIIe et au XIXe siècle. Le laboureur devenait, il est vrai, propriétaire du sol qu'il cultivait, mais il acquérait en même temps la faculté souvent dangereuse de l'aliéner. Simple membre d'un groupe restreint, il allait désormais faire partie de l'état et y prendre sa place de citoyen; mais les avantages ainsi acquis, tout immenses qu'ils apparaissent au point de vue de la théorie, n'en sont pas moins en grande partie illusoires, vu l' im-

possibilité de la plupart des paysans d'en profiter pleinement.

D'autre part les villageois se voyaient frustrés des droits plus modestes, mais bien autrement réels, qu'ils exerçaient dans les limites des communes rurales de l'ancienne Pologne. En émancipant les paysans on s'était inspiré du désir de réparer tout d'un coup les injustices et les maux qu'ils avaient jusque là éprouvés. Sans s'attarder à l'examen des principes juridiques qui avaient présidé à l'organisation de la communauté rurale, on se contenta de prendre en considération les abus commis par les seigneurs, et la facilité avec laquelle ces abus pouvaient se renouveler, pour condamner l'ancien régime villageois comme défectueux et foncièrement mauvais. Les réformateurs sociaux, en énonçant des doctrines aussi absolues, peuvent se prévaloir de l'entraînement auquel ils deviennent sujets, quand ils ont à combattre pour une cause élevée et pure; la science toutefois ne saurait se prononcer avec tant de facilité sur des institutions qui se maintinrent pendant des siècles, dans les pays les plus divers, et qui jouèrent un rôle si considérable dans le développement de la civilisation.

Le paysan était à l'égard de son seigneur lié par un contrat confirmé au moyen d'une charte. Tant que les clauses stipulées dans ce bail furent pleinement exécutés, le paysan n'eut à subir aucune oppression; il conserva sa capacité juridique et la faculté d'abandonner le sol. Cependant par la suite les rôles des contractants se transforment. La noblesse parvient à acquérir dans le pays une influence politique prépondérante; elle est en possession du pouvoir législateur et judiciaire; le roi n'a aucune possibilité de s'intéresser au sort des villageois, et cela d'autant moins qu'en vertu des privilèges de location le droit de juger les colons est dévolu aux seigneurs. En somme l'essence même du contrat reste toujours identique; mais un des contractants, le noble, acquiert par degrés le pouvoir d'imposer à l'autre des conditions de plus en plus dures. La nonpossession de la terre par les paysans n'en-

traîna pas à elle seule leur sujétion: celle-ci fut bien plutôt la suite du pouvoir en quelque sorte souverain que le maître des domaines exerçait sur toute l'étendue de ses propriétés. Si les ruraux avaient pu conserver la terre, comme tenanciers perpétuels, et, d'un autre côté, avaient pu être protégés par le gouvernement polonais contre les empiètements du pouvoir seigneurial, l'absence de la propriété individuelle du sol eût certainement été indifférente au laboureur et n'eût en rien diminué son bien être.

A l'époque de l'émancipation des paysans, c'est-à-dire au XVIII[e] et au XIX[e] siècle, on a jugé de la manière la plus sévère l'ancien régime rural, sans étudier son essence juridique. Aujourd'hui l'émancipation des paysans est un fait accompli et personne n'oserait même l'attaquer. Il n'en faudrait pourtant pas conclure qu'il n'y a rien à reprendre, sinon dans le but qu'on s'est proposé d'atteindre, du moins dans les moyens qui ont servi à le réaliser, et cela d'autant plus que les résultats économiques de cette mesure sont fort diversement appréciés. Le morcellement démesuré des champs attribués aux paysans entraîne la necessité de pourvoir à leur conservation par des dispositions législatives qu'il sera fort difficile d'introduire et même d'imaginer. Nous avons donc le devoir de rechercher scientifiquement quelle était la vraie condition des paysans dans l'ancienne Pologne, non pas en se fondant sur des récriminations plus ou moins véridiques et des exagérations déclamatoires qui abondent, mais à la seule lumière des documents qui d'ailleurs font le jour le plus complet sur cette intéressante question.

Les nombreux registres des communautés qui nous sont parvenus nous guideront sûrement dans notre marche à travers les institutions rurales d'autrefois. Ils nous fournissent une ample source de renseignements authentiques et précieux sur la vie des paysans et les modifications qu'y apportèrent les circonstances; ils nous permettent de suivre pas à pas le développement de la sujétion, à partir du XVI[e] siècle.

C'est en s'appuyant sur ces documents qu'il faut écrire la monographie de chaque village en particulier; et lorsque plusieurs études de ce genre auront été menées à bonne fin, peut-être pourra-t-on, par un travail comparatif et raisonné, tracer un tableau général de l'histoire des populations agricoles en Pologne.

Dès à présent cependant nous pouvons affirmer qu'il y avait quantité de villages en Pologne ou les rapports du seigneur et des ruraux, établis sur la base du contrat de location, se maintinrent dans ce cadre strict. Ces villages sont, il est vrai, sous la domination du seigneur, mais à cet égard ils ne se trouvent point dans une condition plus misérable que nombre d'autres classes de la population qui, dans presque tous les pays de l'Europe, sont courbées sous la puissance au moins aussi oppressive de l'absolutisme monarchique. Si nous parvenons donc à prouver, en nous basant uniquement sur ces pièces, que les institutions politiques polonaises n'empêchaient pas de constituer de meilleurs rapports entre le seigneur et le paysan sujet, sans nier que la situation pouvait être des plus lamentables dans d'autres villages, nous nous croirons autorisé à considérer la cause du mal, non dans ces institutions, mais surtout dans les individus eux-mêmes.

Le village de Kasina wielka, situé dans le district de Limanowa, est précisément un de ceux où l'on a conservé tous les registres judiciaires, et sur lequel par conséquent nous avons d'exactes informations. Cette terre appartint d'abord à la famille Niewiarowski, mais elle passa, vers la fin du XVI[e] siècle, aux mains des Dominicains de Cracovie. D'après les documents dont nous venons de parler, on peut parfaitement se représenter la situation d'un village absolument soumis à l'autorité seigneuriale, autorité sans contrôle, mais cependant exercée sans violence et sans injustice. A la tête du domaine, le seigneur a toute la puissance souveraine: les sujets lui doivent obéissance et respect, payent une rétribution annuelle et sont tenus à cultiver les terres domaniales; en revanche, ils ont droit à la protection du maître et à un adou-

cissement des charges qui leur incombent, au cas où un fléau a frappé la contrée. Les règlements seigneuriaux touchent à une multitude de points juridiques. Les uns s'intéressent à l'administration rurale; les autres contiennent des dispositions pénales et policières. Le seigneur rend lui-même la justice; en son absence il est remplacé par un staroste ou facteur; le Woyt ou maire, assisté de 7 jurés, juge au nom du seigneur, dans les „iudicia magna bannita" et les „subiudicia", mais les parties peuvent toujours en appeler au seigneur qui casse la sentence de ces premiers juges, s'il la trouve inique.

Les habitants du village constituent par rapport au chateau le groupe dénommé „gromada", c'est-à-dire communauté. La communauté peut ester en justice; elle s'occupe des affaires de ses membres, présente ses voeux au seigneur, sollicite l'indulgence pour les fautes ou délits commis, est responsable du payement intégral de la redevance consentie et de l'exécution des corvées, se réunit enfin de temps à autre et promulgue des édits communaux qui, habituellement, obtiennent la sanction du seigneur. Autrefois, c'est-à-dire jusque vers le milieu du XVIe siècle, un „sołtys" ou maire héréditaire était à la tête du village. Mais plus tard cette fonction fut rachetée et Kasina wielka fut gouvernée par un maire délégué par le seigneur. Ce maire était, il est vrai, élu par la communauté, mais ce choix devait être ratifié par le maître de la terre, faute de quoi tout acte de ce fonctionnaire restait entaché d'illégalité. A coté du maire siégent les échevins; ceux-ci et celui-là constituent le gouvernement.

Kasina est en outre divisée en décuries régies chacune par un disenier ou décurion. Les habitants du village sont divisés en plusieurs catégories: d'abord en première ligne les agriculteurs, puis les fermiers d'une petite exploitation, les tenants d'une closerie, les possesseurs d'une chaumière, les simples locataires.

La justice villageoise est mi-civile, mi-criminelle. Les affaires se divisent en agraires, criminelles, ordinaires. La ju-

ridiction criminelle s'exerce dans les assemblées dites „rugi“ pendant lesquelles les échevins qui ont été choisis pour enquêter dénoncent tous les délits commis dans le village. Les plus importantes affaires civiles ont trait aux ventes de patrimoines, aux testaments, aux partages, etc. Les affaires criminelles comprennent tous les degrés, depuis l'assassinat et les sortilèges, jusqu'aux simples contraventions contre la moralité et l'ordre public. Les peines sont aussi des plus variées: les sorcières seules encourent la mort; pour les autres crimes le seigneur use en général du droit de grâce. Très souvent on inflige des amendes pécuniaires ou des châtiments corporels. Les pénitences religieuses ne sont appliquées aux criminels que comme punition supplémentaire; les crimes les plus rigoureusement frappés sont ceux que l'on commet contre le seigneur ou les personnes investies d'une charge officielle, contre les principes de la moralité. La perte du patrimoine, ou le bannissement du village, sont les châtiments qui paraissent les plus redoutables aux habitants de Kasina wielka.

Dans toute cette organisation de Kasina une particularité est surtout frappante: le rôle prépondérant qu'y joue la „gromada“. L'autonomie du village n'existe pas seulement en théorie, mais elle se manifeste dans la pratique; les citoyens de Kasina prennent une part active à toutes les affaires qui intéressent la communauté et se considèrent comme des hommes libres, dans la dépendance du château, puissance souveraine à leur égard.

Ce serait cependant une grave erreur de juger du particulier au général, et de conclure que se qui se voyait à Kasina existait identiquement dans d'autres villages, à plus forte raison dans tous les villages polonais. Nous ne faisons ici qu'exposer les résultats des premières études entreprises sur ce sujet, qu'indiquer la voie qui nous semble rationnelle pour les continuer, sans préjuger en rien les découvertes qu'elles amèneront.

---

20. — **Sprawozdania Komisyi językowej.** T. V. (*Berichte der sprachwissenschaftlichen Commission.* Bd. V.), in 8-o, 469 S., 3 Tafeln.

M. Łukowicz. **Deklinacyja i konjugacyja w dziele M. Reja: Apocalypsis.** (*Declination und Coniugation in M. Rejs Apocalypsis*). Berichte der sprachwissenschaftl. Commission. Bd. V, S. 1–72.

Die Arbeit des seither verstorbenen Verfassers enthält eine eingehende und ausführliche Darstellung der Declination und Coniugation in einem wichtigen Sprachdenkmal des XVI. Jh., der Apocalypsis von Nicolaus Rej. Der Verfasser führt bei jeder Kategorie zahlreiche Belege an und abstrahiert dann auf Grund des gesammelten Materials eine Regel. Wo die Sprache irgend ein Schwanken aufweist, wo sich ein Uebergang von einem älteren zu einem neueren Sprachzustande bemerkbar macht, dort stellt der Verfasser eine Statistik des Materials auf. So z. B. zeigt sich ein starkes Uebergreifen der u- Stämme in die anderen Declinationen, so dass zwar bei 110 Substantiven der -o -jo -u, -n Stämme die Endung des Gen. der -o Stämme -a 1236 mal, daneben aber auch schon bei 122 Substantiven dieser Stämme die Endung -u 565 mal vorkommt. Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass schon in der Apocalypsis die Endung der -u Stämme sich ein bedeutendes Geltungsgebiet erworben hat. Die Endung der -o, -jo Stämme findet sich vorwiegend bei Substantiven, welche persönliche Wesen und solche leblose Gegenstände bezeichnen, die einer gewissen Fortbewegung fähig sind. Die Endung -u der -u Stämme ist dagegen vornehmlich solchen Substantiven eigenthümlich, welche collective und abstracte Begriffe bezeichnen. Im Ganzen findet schon in der Apocalypse ungefähr dasselbe Verhältnis zwischen den Endungen -a und -u statt wie in der heutigen Sprache.

Im Gen. sg. der -ā und -jā Stämme treten 3 Endungen: -e, -ej und -i (letztere nur 2 mal) auf. Die Endung -e findet sich hauptsächlich bei Substantiven auf -ca: bożnice, dziewice, kádzielnice, máćice, obietnice, połowicę, práwice, sprostnice, studnice, stolice, złośnice, táiemnice, ulice wilczyce, troyce,

żużelice, dusze, rdze u. s. w. Die Endung -ej findet sich zumeist bei Fremdwörtern sowie bei Eigennamen auf -ya und -ija: Greciey, Laodiciey, Persyey, Máriey, Ewángeliey, historiey, káncelláriey, bestiey etc. Das Substantivum praca weist beide Formen auf: prace und pracej. Im Nom. pl. der Masculina ist die Endung der -u Stämme auch in den -o und -jo Stämmen sehr verbreitet, so z. B. haben folgende Substantiva, zumeist abweichend vom heutigen Sprachgebrauch, die Endung -owie: Anyołowie, Apostołowie, Biskupowie, Doktorowie, duchowie, Fundatorowie, pánowie, pielgrzymowie, piwowarowie, Prorokowie, Senatorowie, tyránnowie, żydowie, narodowie, kościołowie, orłowie, szkorpionowie, żubrowie, ptaszkowie, językowie, kupcowie, mędrcowie, ojcowie, pisarzowie, stróżowie, niedoperzowie. Im Ganzen hat der Verfasser die Endung -owie bei 47 Substantiven (davon nur 3 -u Stämme) 202 mal gefunden, die Endung -i bei 58 Substantiven 228 mal und die Endungen -e und -y bei je 58 Substantiven 168, beziehungsweise 153 mal. Im Instr. plur. der männlichen Substantiva treten die Endungen: -y, -mi und -ami auf. Die ursprüngliche Endung der -o Stämme -y ist bei weitem die häufigste, bei 90 Substantiven tritt sie 219 mal auf, während die Endung der -i Stämme -mi nur bei 9 Substantiven 15 mal, die Endung der weiblichen -ā Stämme gar nur bei 4 Substantiven 13 mal gefunden wurde. Die -i und -u Stämme weisen die ihnen zukommende Endung -mi auf, die weiblichen -ā Stämme haben durchwegs ihre ursprüngliche Endung -ami. Fasst man die Substantiva ohne Rücksicht auf die Stämme zusammen, so findet sich die Endung -y bei 132 Substantiven 345 mal, die Endung -ami bei 123 Substantiven 343 mal, die Endung -mi bei 33 Substantiven 90 mal. Im Loc. plur. treten ebenfalls 3 Endungen auf: die ursprüngliche Endung der -o Stimme: -ech (êchъ), die ursprüngliche Endung der -u Stämme: -och (-ъchъ) und die ursprüngliche Endung der -ā Stämme -ach (-achъ). Bei den Masculinis der -o, -und -jo Stämme findet sich die Endung -ech 58, beziehungsweise 3 mal, die Endung -och 38 beziehungsweise 21 mal, die Endung -ach bei 8 -o Stämmen 15 mal. Die Feminina haben fast ausschliess-

lich die Endung -ach, nur das Substantivum brana weist 2 mal die Form braniech neben branach auf. Im Ganzen tritt -ech 106, -och 68 und -ach 381 mal auf.

Der Dualis hat sich in der Sprache Rei's vielfach erhalten.

Was die Declination der Adiectiva anbelangt, so stellt der Verfasser zunächst die substantivischen Formen zusammen. von denen folgende besonders erwähnenswert sind: żałościw, bezpieczen, krotek, pilen, podobien, straszen, wdzięczen. Neben diesen Formen kommen auch pronominale Formen vor, wenn das Adiectiv attributivisch gebraucht wird.

Ebenso findet sich bei den Participien neben der substantivischen auch die adiectivische (pronominale) Form vor: dandány, napełnion- nápełniony u. s. w.

Von den Endungen der zusammengesetzten (pronominalen) Declination der Adiectiva verdienen hervorgehoben zu werden:

Instr. sg. Masculina und Neutra haben -ym neben -em. Die letztere Endung ist die seltenere; sie kommt in der Apocalypsis 5 mal bei masc. Adiectiven, 6 mal bei Neutris, ausserdem 4 mal in Verbindung mit Formen auf -ym vor.

Loc. sg. Die herrschende Endung bei Masculinis und Neutris ist -ym, die Endung -em kommt nur noch 3 mal vor, zweimal bei Masculinis, einmal bei einem Neutrum.

Dat. plur. Neben herrschenden Endung -ym kommt ausnahmsweise (5 mal) noch die Endung -em vor: czasom przeszłem.

Acc. plur. Hat für alle Genera die Endung -e: upomina wierne Pańskie; jedzącze, piiącze u. s. w.

Instr. plur. Für alle Genera kommen die Endungen -ymi, -emi vor, die letztere überwiegt (194: 381).

Von Coniugationsformen sind zu erwähnen:

Infinitive: czyść, urość, sieść, wynidź, wnidź, przydź u. s. w.

Aorist. Die Aoristform bych, die zur Bezeichnung des Conditionalis dient, tritt in der Apocalypse 22 mal auf, die spätere Form bym noch gar nicht. Zur Bezeichnung der 1. plur. des Conditionalis dient die Form bychmy (52 mal), daneben ausnahmsweise auch die Form byśmy (8 mal).

Partic. praet. I. Vocalisch auslautende Stämme haben die Endung -w s z y: opowiedziawszy, omywszy u. s. w., Consonantisch auslautende Stämme haben die Endung -szy: nákładszy, wyszedszy, upadszy, odwiodszy, podnioszszy, unioszszy, rzekszy, odárszy, oddárszy, obżarszy sie.

Imperativus. Imperative mit der ursprünglichen Endung -i kommen in der Apocalypsis noch vielfach vor: przydzi, strzeży sie, weźmi, żni, utni, wyrwi, wydrzy, zamkni, dotkni, połkni, ulękni sie, przypátrzy, pożrzy u. s. w. Daneben kommen auch die späteren Endungen vor.

Zusammengesetzte Verbalformen. Das Praeteritum wird gebildet aus dem Partic. praet. II der Formen des Verbums być (jeśm). Die vollen (uncontrahierten) Formen kommen nur noch in der 3. Person vor: stał sie jest, upadł iest, wylał iest, pożarł iest, stało sie iest, zginęło iest, stały sie są, wystąpili są. Ausnahmsweise hat sich einmal auch in der 2. Person die uncontrahierte Form erhalten: coś iest rozkazał. Sonst kommen nur noch die contrahierten Formen vor: połknąłem, uźrzałem u. s. w. Das F u t u r u m wird gebildet, indem zu den Formen b ę d ę u. s. w. entweder das Participium praet. II. oder der Infinitivus hizutritt. Im ersteren Falle stehen die Formen des Hilfsverbums i m m e r v o r d e m Participium, im letzteren Falle können sie sowohl v o r als auch n a c h dem Infinitive stehen. Im Ganzen findet sich das P a r t i c i p i u m n a c h d e m H i l f s v e r b u m in 153, der I n f i n i t i v v o r d e m H i l f s v e r b u m in 75, n a c h d e m H i l f s v e r b u m in 122 Fällen. Es sind somit die Gebrauchsweisen b ę d ę p i s a ł und b ę d ę p i s a ć ungefähr gleich üblich, (153: 122), wogegen die Gebrauchsweise p i s a ć b ę d ę bedeutend seltener (75 mal) vorkommt.

W. Grzegorzewicz. **O języku iudowym w powiecie Przasnyskim.** (***Der Dialekt von Przasnysz***). Berichte der sprachwissenschaftlichen Commission. Bd. V, S. 72—127.

Der Bezirk Przasnysz (Gouvernement Płock) umfasst 23·7 Quadratmeilen mit einer Bevölkerung von 51.149 Einwohnern

(im J. 1874). Der Verfasser hat auf Grund des von St. Chełchowski gesammelten sprachlichen Materials eine Charakteristik der Mundart der Bevölkerung dieses Bezirkes (beziehungsweise der Dörfer Chojnowo, Karwacz, Krzynowłoga mała, Krzynowłoga wielka, Dzierzgowo, Bugzy-Płoskie) in denen masurische Bevölkerung wohnt, gegeben. Zunächst werden die Orts, Fluss-Flur- und Familiennamen dieses Sprachgebietes angeführt, hierauf folgt die sprachliche Analyse des Dialektes.

Von den lautlichen Eigenthümlichkeiten dieser Mundart verdienen besondere Beachtung:

1) Eine gewisse Vorliebe für *e* trъt = tert: naz*e*r, poz*e*r, zaz*e*rty, zam*e*r, wyd*e*r, rozd*e*r, sp*e*rły, obt*e*rła, zaw*e*rty, pod*e*rli — dor*e*dzać für doradzać — kal*e*na, gośće*ń*cem für kalina gościńcem u. s. w.

2) *i* geht vor dem *-ł* des Partic. praet. II. der Verba der IV. Cl. in *e* über, welches dann wieder in *ó* übergeht: zab'ół, kup'ół, wyp'ół, puśćół, spalół u. s. w. Ebenso geht *y* in *ó* über in: pastóř.

3) Das geschlossene *á* lautet oft wie *o*, ja sogar wie *ó* (wóm. sóm, dóm;) *é* lautet, je nachdem es nach einem harten oder weichen Consonanten steht wie *y*, beziehungsweise *i* und tritt in einigen Fällen auf, in denen es die gemeinpolnische Sprache nicht kennt, z. B. im Gen. sg. dobrégo, novégo, ńégo, jégo, tégo, samégo, im gen. sg. chléba, paćéřa (nom. chléb, paćéř) gem. poln. chleba, paćeřa u. s. w.

4) Der Endung -éj entspricht im Dialekt von Przasnysz -*y*(*i*): od Matki bosk*i* śewn*y*, do sam*y* śmńerci, z dobr*y* ręki u. s. w.

5) ę geht vor dem *ł* des Part. praet. II. der Verba mit dem Suffix $^{ne}_{no}$ in *é* über: kopnéła, minéła u. s. w.

6) Manchmal verliert ę den Rhinesmus und lautet dann wie *e*: bede, bedo, (gem. poln. będę, będą) — id*e* (idę), pód*e* (pójdę) — na tak*é* chorob*e* (na taką chorobę) u. s. w.

7) In analoger Weise verliert auch ą manchmal den Rhinesmus. In der 3. plur.: jad*o* (jadą), łaj*o* (łają), im Instr. sg.

der ā Stämme: matk*o* (matką), ręk*o* (ręką in einigen Pronominalformen z. B. jo (ją) nademno (nademną) u. s. w.

8) Der Dialekt von Przasnysz ist masurisch, d. h. č, dž, ž, š, werden hier wie *c*, *dz*, *z*, *s*, ausgesprochen.

Von Declinationsformen sind erwähnenswert:

1) Männliche Substantiva auf -a werden nach der adiectivischen Flexion flectiert: organista, organistėgo, řądcėmu u. s. w.

2) Interessant ist die Endung oju der -o und -jo Stämme. die der Verf. für eine Contamination der beiden Endungen (-ovi und -u) hält: djabłoju, kśęzoju, chłapokoju, stryjoju, dźećakoju, króloju, Maćkoju u. s. w.

3) Zu der Form des Dualis ręce werden hier Analogieformen: ręców und ręcami gebildet.

4) Im Gen. plur. hat die Endung -ów alle andern verdrängt: panów, końów, p'órów, ludźów, polów, rybów, dźećów. Die ursprünglichen Formen werden daneben selten gebraucht.

Von den Coniugationsformen verdienen hervorgehoben zu werden:

1) Die Formen des Duals haben sich erhalten: pójdźewa, pójdźeta, ẃeta, bedźeta u. s. w.

2) In der 1. pl. wird gewöhnlich die ursprüngliche Endung -m gebraucht, die Endung -my ist seltener.

3) Interessant ist die Form des Participiums dojřeńały (gem. poln. dojrzały, reif).

4) Iterativa auf -iva, -yva: robiwać, chodzywać, orywać u. s. w.

Es folgen einige Erzählungen und Märchen als Dialektproben, endlich ein ausführliches Wörterbuch.

W. Matlakowski. **Słownik wyrazów ludowych zebranych w Czerskiem i na Kujawach.** (***Sammlung dialektischer Wörter aus der Gegend von Czersk und in Cujavien).*** Berichte der sprachwissenschaftlichen Commission. Bd. V. S. 127—148.

Diese Arbeit bildet eine Fortsetzung und Ergänzung eines ähnlichen Wörterbüchleins aus derselben Gegend, die der Ver-

fasser im IV. Bde. der Berichte erscheinen liess. Die gegenwärtige Sammlung enthält etwa 500 Wörter.

W. Grzegorzewicz. **O mowie ludowej we wsi Łukowcu, w powiecie Garwolińskim.** (*Der Dialekt des Dorfes Łukowiec, Kgr. Polen, Gouv. Siedlce, Bez. Garwolin*). Berichte der sprachwissenschaftlichen Commission. Bd. V. S. 148—169.

Das Material zu dieser Abhandlung fand der Verfasser in der Sammlung der Frau St. Ulanowska (Zbiór wiadomości do antropologii krajowej. Bd. VIII, S. 246—323). Der Verfasser liefert eine eingehende Analyse des Sprachmaterials nach den üblichen Kategorien.

Auch in dieser Mundart geht, ähnlich wie in der von Przasnysz, das *i* des part. praet. II vor -*ł* in ein *e* über, das hierauf denselben Veränderungen wie ein ursprüngliches *e* unterliegt und somit in *o*, *ó* übergeht: upi*ó*ł, zabi*ó*ł, pal*ó*ł, odmieni*ó*ł, mów*ó*ł, pozyc*ó*ł, udeř*ó*ł, oz*ó*ł, rus*ó*ł, duś*ó*ła, ućes*ó*ła, nauc*ó*ła, přytraf'*ó*ło u. s. w.

i im Instr. plur. lautet wie *y*: rękamy, nogamy, bogamy, śećamy, królamy, carnymy ocamy u. s. w.

e vor *m*, *n* geht im Inlaute in *a* über: ż*a*m'a, *a*m*a*na (enema), pańanka, pańanecka, ubogamu, ozańę, odm'ańę u. s. w. Ebenso geht das *e* der Endung -em nach *k*, *g* in *a* über: křyk*a*m, bog*a*m, vork*a*m, glonk*a*m, třonk*a*m, całk*a*m, chyłk*a*m, polsk*a*m królem, po pańsk*a*m přemińeńu, po królestv'e ńeb'esk*a*m n. s. w. Ausserdem entspricht noch in einigen anderen Wörtern dem gemeinpolnischen *e* ein *a* z. B.: watować (powetować), waśele (wesele), křaśle. Der Dialekt von Łukowiec hat 3 Nasallaute, ausser *ę* und *ą* noch ein a͡n im Inlaute der Wörter, dem gemeinpolnischen *ę* entsprechend, z. B. gała͡nżach, goła͡mb'e, ga͡mb'e u. s. w.

Die lingual-palatalen Laute č, dž, ž, š, lauten in diesem Dialekte wie die entsprechenden dentalen c, dz, z, s. Der Dialekt gehört also zu den masurischen.

R. Koppens S. J. **O sposobach oznaczania spółgłosek miękkich w Psałterzu Floryańskim.** (***Über die Bezeichnungsarten weicher Consonanten im Psalterium Florianense***). Berichte der sprachwissenschaftlichen Commision. Bd. V. S. 69 — 204.

Wie schon die Überschrift andeutet, befasst sich obige Abhandlung speciell mit der Auseinandersetzung der Zeichen, welche im Psalterium Florianense zur Wiedergabe weicher Consonanten verwendet worden. Dasselbe Thema also, welches schon von Prof. Nehring im „Iter Florianense" Posen, 1871, in allgemeinen Zügen berührt worden, ist hier erschöpfend behandelt.

In der historischen Einleitung, welche der Abhandlung vorausgeschickt ist, finden wir eine übersichtliche Besprechung aller bis dahin über den Florianischen Psalter erschienenen Monographien, worauf der Verfasser nachzuweisen sucht, wie wichtig es sei, diese so unklare Frage über den Wert der graphischen Zeichen, welche in dem besagten Psalter zur Anwendung kommen, in etwas wenigstens zu beleuchten. Nachdem er sodann am Schluss der Einleitung den Umfang der Aufgabe, welche er sich gestellt, näher bezeichnet, zählt er in einem Anhang die Quellen und Hilfsbücher auf, welche er bei seiner Arbeit zu Rathe gezogen.

Die Abhandlung selbst umfasst fünf Paragraphe. Im ersten werden die weichen gutturalen Consonanten besprochen, nämlich *k'*, *g'*, *ch'* (der letztere ist nicht mit Sicherheit nachgewiesen). — Im zweiten Paragraphen werden die sehr merkwürdigen und mannigfaltigen Bezeichnungsarten des dental-palatalen *j* zusammengestellt. — Der dritte Paragraph bringt die Zeichen, welche zum Ausdruck der dentalen *č*, *š*, *ž*, *ř*, dienen. Dieser Abschnitt ist der wichtigste in der ganzen Abhandlung, denn diese Consonanten boten in der polnischen Graphik die meisten Schwierigkeiten. Deshalb hatten die Kalligraphen die verschiedenartigsten Wege eingeschlagen und die originellsten Versuche angestellt, um endlich ein Mittel für die Wiedergabe dieser der polnischen Sprache so charakteristischen Laute ausfindig zu machen. — Im vierten Paragraphen handelt der Verfasser über die weichen dentalen Consonannten *c*, *ć*, *dz*, *dź*, *dž*,

ń, *ś*, *ź*, *l*, und im fünften endlich über die weichen Lippenlaute *p'*, *b'*, *f'*, *w'*, *m'*.

Auf den letzten Seiten der Abhandlung zieht der Verfasser die Schlussfolgerungen aus der obigen Untersuchung und gelangt zu folgenden interessanten Resultaten:

In der HS des Flor. Psalters unterscheidet Prof. Nehring drei verschiedene Theile, welche von verschiedenen Abschreibern und zu verschiedenen Zeiten niedergeschrieben worden sind. Das wechselseitige Verhältnis dieser drei Theile ist für die philologischen Untersuchungen überaus wichtig, und aus diesem Grunde nimmt auch der Verfasser darauf Rücksicht, worauf er dann gegen Ende seiner Abhandlung die darin zerstreuten Bemerkungen zusammenfasst und den Nachweis liefert, dass die grösste Mannigfaltigkeit in der graphischen Wiedergabe der weichen Consonanten sich im d r i t t e n Theile des Psalters findet. Die hauptsächlichste Ausnahme bilden hierin die Laute: *j*, *č*, *ś*. Das Verhältnis des zweiten Theiles, (Ps. 101, 19 bis Ps. 106, 2 „od gospodna“ incl.) zum ersten Theile des Psalters lässt sich nicht genau bestimmen, denn in vielen Fällen weist jener weniger oder ebensoviel Zeichen auf, als der erste Theil. Nur in Betreff der Laute: *ń*, *p'*, *b'*, *w'*, *m'*, könnte man die Bemerkung machen, dass die Zeichen: *ny*, *py*, *by*, *wy*, *my*, welche in dem ersten Theile nur ausnahmsweise vorkommen, im zweiten zur Regel werden.

Das Endresultat in Bezug auf den g a n z e n Psalter wird vom Verfasser in drei Hauptregeln zusammengefasst:

1. Die Consonanten *č*, *š*, *ž*, *ř*, *dz*, *dź*, *dž*, werden, von Ausnahmen abgesehen, durch eine Combination von zwei Buchstaben, von denen der zweite ein *z* ist, wiedergegeben, also durch *cz*, *sz*, *rz*, *dz*, (welches letztere den Wert von *dz*, *dź*, *dž* hat). Demnach diente den Schreibern der Buchstabe *z* als Erweichungszeichen der obigen Laute, ä h n l i c h wie in der heutigen Graphik, in der diese Laute mit Ausnahme von *ž*, *dź'* *dž* ebenso geschrieben werden.

2. Die Consonanten *k'*, *g'*, *ń*, *ś*, *ź*, *l*, *p'*, *b'*, *f'*, *w'*, *m'*, werden i m A n f a n g e des Psalters durch harte Lautzeichen

ohne alle Differenzierung wiedergegeben; jedoch ist schon im ersten Theile des Psalters die Tendenz bemerkbar, ihren Wert durch ein besonderes Element nämlich durch *y* und sehr selten durch *i*, kenntlich zu machen. In der heutigen polnischen Schreibweise gibt es zwei Mittel, die weichen Consonanten graphisch wiederzugeben: entweder durch den Vocal *i* oder durch einen über dem Buchstaben angebrachten Strich. Dieses letzte Mittel ist dem Psalterium Flor. gänzlich unbekannt.

3. Die in der zweiten Regel angedeutete Tendenz ist in dem dritten Theile des Psalters meist gar nicht mehr bemerkbar, da der Schreiber entweder die von dem Kalligraphen des ersten Theiles angewandten Mittel verwertet oder neue Wege einzuschlagen versucht.

Zur Versinnlichung all dieser Regeln fügt der Verfasser seiner Abhandlung zwei Tafeln bei. Die erste zeigt das Zahlenverhältnis der Zeichen, in jedem der drei Theile des Psalters besonders; die zweite gibt eine Zusammenstellung der Zeichen selbst, welche im g a n z e n Psalter sowohl, wie in seinen besonderen Theilen zur Wiedergabe der weichen Laute verwertet worden sind.

Z. Paulisch. **O pisowni i języku kazań świętokrzyskich.** (***Ortographie und Sprache der Hl.-Kreuz-Predigten***). Berichte der sprachwissenschaftlichen Commission. Bd. V. S. 204—239.

Prof. Alexander Brückner hat im J. 1890 in der kaiserl. Bibliothek zu Petersburg aus dem XIV. Jh. herrührende Fragmente von 6 polnischen Predigten entdeckt.

Die Pergamenthandschrift war in schmale Streifen zerschnitten und beim Einbande einer andern Papierhandschrift verwendet worden. Prof. Brückner hat 18 solche Streifen, welche das dritte und sechste sowie die unteren Hälften des zweiten und siebenten Blattes des Quaternions ausmachen, aufgefunden, zusammengesetzt und dieselben mit einer Einleitung, einer Transscription in der heutigen Ortographie und grammatischen Erklärungen im III. Bande der Warschauer philologi-

schen Zeitschrift „Prace filologiczne“ (Warschau 1891) sowie in einem Separatabdrucke herausgegeben.

Die orthographischen, phonologischen und morphologischen Eigenthümlichkeiten dieses ältesten von den uns bisher bekannten polnischen Sprachdenkmälern bilden den Gegenstand der obengenannten Abhandlung.

A. Orthographie.

Die Ortographie der Hl. Kreuz-Predigten stellt in der Entwicklung der polnischen Graphik die erste Stufe vor, die der ersten Periode der czechischen Ortographie entspricht und in dem polnischen Schriftthum einzig und allein dasteht. Ihr Charakter besteht darin, dass alle Laute, welche die lateinische Sprache nicht kennt und die heute durch aus zwei Buchstaben combinierte Zeichen ausgedrückt werden, hier durch einfache in der lateinischen Sprache zum Ausdrucke von ähnlichen Lauten verwendete Zeichen ausgedrückt wurden. So dient denn das Zeichen *d* zur Bezeichnung der Laute, *d*, *dz*, *dź*, das Zeichen *s* (*ſ*) bezeichnet die Laute *s*, *ś*, *sz*, das Zeichen *z* (ʒ) die Laute *z*, *ź*, *ż* u. s. w.; ebenso bezeichnet der Schreiber unseres Denkmals mit *c* die Laute *c*, *ć*, *cz*, doch in den Fällen, wo in dem späteren Latein *c* ein *k* bezeichnete, bedient er sich zum Ausdruck dieser Laute des Zeichens *ch*. Es kann natürlich nicht angenommen werden, dass der Schreiber unseres Sprachdenkmals die Worte so, wie sie geschrieben sind, ausgesprochen habe; ausser andern Gründen sprechen dagegen seine eigenen Schreibfehler, wenn er z. B. gelegentlich den Laut *dź* durch *ch* (*ć*) ausdrückt.

Consequenterweise drückt der Schreiber weder die secundäre Erweichung der Gutturallaute noch die Palatalisierung der Labialen aus; ebenso wird der Laut *ř* durch *r* ausgedrückt. Was die Consonanten betrifft, so werden sie in ähnlicher Weise bezeichnet wie in anderen Sprachdenkmälern des XIV. und XV. Jh; charakteristisch ist nur, dass nirgends die Länge des Vocals bezeichnet wird und dass zur Bezeichnung der Nasalvocale nur ein gemeinsames Zeichen ǫ mit zwei un-

bedeutenden Modificationen (ǫ und ǫ̸) zur Anwendung kommt. Interessant ist ausserdem das ausgebildete und consequent durchgeführte System von Abkürzungen, wie es zwar in der mittelalterlichen Literatur allgemein ist, jedoch in polnischen Denkmälern sonst nirgends in so systematischer Weise auftritt.

B. Lautlehre.

Im Allgemeinen zeichnet sich die Lautlehre der Heiligenkreuz-Predigten, so wie überhaupt aller Denkmäler einer entlegenen Literaturperiode, durch grössere Klarheit und Reinheit im Vergleich mit der heutigen aus, was natürlich der geringeren Wirksamkeit der Analogie zuzuschreiben ist.

Mit Übergehung dessen, was schon aus anderen Sprachdenkmälern gut bekannt ist, sind hier besonders neue sprachliche Thatsachen hervorzuheben, die entweder die inductiven Folgerungen bestätigen oder in verschiedene bisher dunkle und zweifelhafte Fragen eine grössere Klarheit bringen. Zu erwähnen sind Wörter wie sirce, sirdeczny, die bisher in dieser Form unbekannt waren; dźińsia erklärt das heutige dzisiaj; uźrzewszy stellt noch die nicht durch Analogie veränderte Form des partic. praet. act. II dar; poklęli in der Bedeutung uklękli dient zur Erklärung der heutigen Form; cztworaki ist die ursprüngliche, dem heutigen czworak'i entsprechende Form; słez mit dem erhaltenen anlautenden *s*; in zdręki ist ein Beispiel eines zwischen *z* und *d* eingeschobenen *d*, wie im asl. und poln. zdrada u. s. w. Neben diesen alterthümlichen Formen, denen noch falić, pwać (ufać), obiązać u. a. beizuzählen sind, ist die Form mowić ohne das ursprüngliche in anderen etwas späteren Denkmälern vorkommende *l* bemerkenswert.

Die Ausbeute ist somit ziemlich gross, umsomehr als das alles auf nicht ganz vier Blättern gefunden wird.

C. Formenlehre.

Sowohl in der Stamm-als auch in der Wortbildung werden verhältnismässig viel interesante und wichtige Formen

gefunden. Die Wörter w r z e m i ę, w r z e m i e n n y kommen hier zum erstenmale in einer Form vor, die jeden Zweifel an ihrer Existenz ausschliesst (Vgl. die irrthümliche Form b r z e m i ę in Psalt. Flor.); ausserdem noch zahlreiche andere Formen, wie: k ł o d n i k, t w o r z e c, w s z e m o g ą c y, w i e k u j i, m i ł o s i r d y, t a j n i c a, t r z y n a d z i e ś c i e, c h o c i e ć, w y s t ą p a w a ć, z n a m i o n a ć, s t y s k o w a ć, u c z y n-k a ć u. s. w. In der Flexion finden sich neben schon anderswoher bekannten Formen auch sehr seltene Bildungen, ja sogar manches ἅπαξ λεγόμενον. Zu diesen gehören: gen. pl. m ę ż y; nom. sing. masc. part. praes. act. r z e k a, das unter dem Einflusse des č e c h i s c h e n aus den gewöhnlichen Formen auf ę (r z e k ę, p o b u d z a j ę) entstanden ist; gen. dat. sg. t o g o, t o m u, ursprüngliche bisher unbekannte Formen; dat. sg. n i k o m e m u, das auch in einigen čechischen Sprachdenkmälern vorkommt; die ursprüngliche Genetivform t r z y u. s. w. Von den Conjugationsformen verdienen besonders alte Aorist- und Imperfectformen hervorgehoben zu werden. Ausser den Aoristformen des Verbum b y ć, die noch heute gebraucht werden, finden sich in unseren Predigten 7 Aorist- und 3 Imperfectformen, eine sehr wichtige Thatsache, da bisher nur sehr wenige Beispiele der Aoritsformen (ausser der 3. sg.) im Polnischen bekannt waren.

Die in unserem Sprachdenkmal erhaltenen Beispiele sind Formen des sigmatischen (themavocallosen) vom Infinitivstamme gebildeten Aoristes; die 3. pl. hat die für die polnische Coniugation charakteristische Endung c h ą (asl. -š ę). Die Imperfectformen: s i e d z i e s z e, b i e s z e, i d z i e c h ą sind contrahiert, wie in andern Denkmälern.

Das sind die wichtigsten Errungeschaften, die sich aus den Heiligenkreuz-Predigten gewinnen lassen. Sie bieten nichts solches, was unsere bisherige Auffassung der Geschichte der polnischen Sprache principiell ändern würde, was übrigens bei dem geringen Umfang des Sprachdenkmals von vornherein nicht zu erwarten stand. Immerhin sind aber die Predigten wichtig und interessant als ein neuer, und zwar von den be-

kannten der älteste Beitrag, zur Kenntnis der geschichtlichen Entwicklung der polnischen Laute und Formen sowie des Anfangs der Schrift.

R. Lubicz **Glosy polskie zawarte w rękopisie z kazaniami łacińskiemi z połowy w. XV.** (***Polnische Glossen in einer lateinische Predigte enthaltenden Handschrift aus der Mitte des XV. Jh.)*** Berichte der sprachwissenschaftlichen Commission, Bd. V, S. 240—339.

Der Verfasser fand in einer Klosterbibliothek im Königreich Polen eine nicht mehr vollständig erhaltene Handschrift mit lateinischen Predigten mit sehr zahlreichen (etwa 1500) polnischen Glossen, die zum Theil noch aus dem XV. Jh. zum Theil erst aus dem XVI. herrühren und ein beachtenswertes sprachliches Material bieten. Der Verfasser beschreibt eingehend die Handschrift und stellt Vermutungen über ihre Herkunft und die Zeit ihrer Niederschrift auf und geht dann zur Ausbeute des sprachlichen Materials über.

Zunächst werden die polnischen Glossen mit den entsprechenden lateinischen Wörtern und Wortgruppen abgedruckt (S. 252—285). Dieses Material unterzieht hierauf der Verfasser einer eingehenden Analyse, wobei er die einschlägige Literatur in sehr ausgiebiger Weise berücksichtigt. Was nun zunächst die Graphik anbelangt, so hebt der Verfasser hervor:

1) Die Anwendung des Zeichens ⌒ zur Bezeichnung eines ausgelassenen *m* und *n*: stade͡ = stadem u. s. w.
2) Den Gebrauch der Doppelvocale aa, oo, ee, z. B. naam, naas, zmawÿaal, wyeßeel, boog, cznooth u. s. w.
3) *k* wird manchmal durch *c* ausgedrückt: pocora, pocarm, caßnÿcȝ u. s. w.; *dz* wird, wie in den ältesten Sprachdenkmälern, manchmal durch cȝ ausgedrückt: *cȝvcze* = cudze. Die Weichheit des Consonanten wird nicht immer besonders bezeichnet.

Die lautlichen Eigenthümlichkeiten der Glossen werden eingehend besprochen. Es sind zumeist solche Erscheinungen, die schon aus anderen Quellen bekannt sind. Der Verfasser führt auch entsprechende Parallelen an. Zum Schluss werden

noch alle Wörter, die aus irgend einem Grunde bemerkenswert sind, in alphabetischer Reihenfolge angeführt.

B. Dembowski. **Słownik gwary podhalskiej.** (***Wörterbuch der Mundart der Bewohner der polnischen Tatra***). Berichte der sprachwissenschaftlichen Commission. Bd. V, S. 339—444.

Der Verfasser hält die Mundart der Bewohner der sogenannten Podhaler für die reichhaltigste und vielleicht schönste unter allen polnischen Mundarten. Sie zeichnet sich durch zahlreiche Archaismen aus. Es wurde auch diese Mundart seitens der Forscher einer besonderen Aufmerksamkeit gewürdigt, wie dies die verhältnismässig zahlreichen ihr gewidmeten Arbeiten beweisen. Der Verfasser ist der Ansicht, dass schöne mundartliche Ausdrücke Eingang in die Literatursprache finden sollten, was auch zum Theil geschehen ist (so z. B. bedient sich Sienkiewicz in seinen Schriften manchmal guter Ausdrücke aus dem Dialekt der Podhaler).

Es folgt nun eine reichhaltige Sammlung (S. 341—444) von dialektischen Wörtern, ferner Redewendungen und Sprichwörter.

J. Bystroń. **Żywot świętego Alexego wyznawcy i żywot świętego Eustachiusza męczennika.** Druk krakowski z r. 1529. (***Das Leben des hl. Alexius und das Leben des hl. Eustachius.*** Ein Krakauer Druck aus dem J. 1529). Berichte der sprachwissenschaftlichen Commission, Bd. V. S. 445—469.

Die Alexiuslegende hat sich in Polen sowie überhaupt in den westslavischen Ländern einer gewissen Beliebtheit erfreut. Aus dem XV. Jh. hat sich ein Fragment einer versificierten Alexiuslegende erhalten, welches von Dr. Wisłocki (Rozprawy W. filol. IV, 314) herausgegeben und dann von Prof. Dr. Nehring (Altpolnische Sprachdenkmäler S. 274 ff.) wiederholt wurde. Im J. 1529 erschien bei M. Scharffenberg in Krakau eine prosaische Bearbeitung der Legenden vom heiligen Alexius und hl. Eustachius. Dieser überaus seltene Druck (es ist bisher nur das Exemplar der Jagellonischen Bibliothek in Kra-

kau bekannt) erscheint hier in einem getreuen Abdruck. Er verdient wegen seiner interessanten Orthographie sowie wegen seiner Sprache eine besondere Beachtung. Die Orthographie weist deutlich auf das Vorbild der von J. Hus reformierten czechischen Orthographie hin. Bemerkenswert ist der Gebrauch von diakritischen Zeichen ċ, ṙ, ż: raċil, pṙijmuy, preciwnosci u. s. w. Zur Bezeichnung des harten ł dient das Zeichen l, zur Bezeichnung des weichen l das gewöhnliche l. Die Laute ń, m′, werden manchmal auch im An- und Inlaute durch *ń*, *m′*, bezeichnet, Z. B. ńemaiątz, Pańe, ńektoré, u. s. w.

Der Herausgeber gibt eine eingehende Darstellung der Sprache des Denkmals und untersucht auch das Verhältnis des polnischen Textes zu der lateinischen Vorlage. Der polnische Text beider Legenden ist eine Uebersetzung der Legenden in der Redaction der Gesta Romanorum. Der czechische (von Fejfalik und Gebauer herausgegebene) und der westrussische (herausgeg. von Vladimirov) Text der Alexiuslegende unterscheidet sich in einigen Punkten von der polnischen Bearbeitung.

Im Anhange folgt noch ein getreuer Abdruck eines kurzen (20 Verse) polnischen Druckes auf der letzten Seite eines lateinischen bei Haller in Krakau um 1516 gedruckten Büchleins. u. T. *Septem canonice epistole beatorum apostolorum Iacobi, Petri, Ioannis, Nicolai, et Iudae.* Diese 20 Verse enthalten den Anfang des Evangeliums Iohannis und zeichnen sich durch eine interessante Orthographie aus: ę wird durch ae, die Vocale á, é durch aa, ee (auch é) ł durch l', ch durch *kh*, dz durch d', ż durch zz ausgedrückt.

---

21. — G. Blatt. **Gwara ludowa we wsi Pysznica w powiecie Niskim w Galicyi.** *(Die Pysznicer-Mundart im Kreise Nisko in Galizien).* Abhandlungen der philol. Cl., Bd. XX, S. 365—436.

Die oben genannte Abhandlung enthält die Laut-, Stammbildungs- und Flexionslehre und die Syntax der Pysznicer

Mundart; beigefügt sind ein Namenverzeichnis, Sprachproben und Wörterbuch. Die genannte Mundart erinnert mit Hinsicht auf ihre Phonetik zuweilen an die Mundart der Lasowiaken; vor allem durch die Verwandlung des gemeinpolnischen offenen a-Lautes vor den Nasalen m, n, in einen e-Laut; jedoch tritt diese Erscheinung nicht in demselben Umfang und mit derselben Consequenz auf, wie in jener Mundart: mèmka, rèno, pèńeńkèmi; daneben aber: pana, nicht pa^e ena, pèn neben pàn. Es ist dies der Anfang eines phonetischen Processes, welchen die Mundart der Lasowiaken bereits durchgemacht hat. Doch wird diese Vermuthung von dem Verfasser mit aller Restriction aufgestellt, in Anbetracht der in den Sammlungen des Herrn W. vorkommenden Ungenauigkeiten (vorüber ausführlich in der Vorrede). Mit anderen polnischen Mundarten zeigt die genannte das gleiche Bestreben den Hiatus zu meiden, was e r s t e n s erreicht wird durch Vorschlagen eines minimalen Halbvocals im Anlaut: jinsy, jiskra, ^u izba (das einzige Beispiel); ^u ucho, ^u ujek; ^u oba, ^u oscyć (ostrzyć), einmal sogar im Inlaute: zelaz^u o (in der Mundart der Lasowiaken so consequent;) jeńilća, hedvard, hegźáḿin, ^u ekunum (nur in diesem einzigen Beispiele: Assimilation); jáptyka, jámeryka, hádukát, hángrest; z w e i t e n s im Auslaut vermittelst des sogenannten paragogischen *k* (*k* ἐφελκυστικόν), das sehr häufig im Auslautd er Partikeln und mancher Pronomina erschéint: jescek, dźiśák, bardzok, inok, káśićik etc.

Die g e s c h l o s s e n e n Laute *á*, *é*, *ó*, treten in allen bekannten Fällen auf, ausserdem geschlossenes *é* noch vor dem aus *ń* enstandenen *j*: ^u ogéj (ogień), śéj (sień;) geschlossenes *á* ist nicht überall in der Sammlung genau aufgezeichnet.

N a s a l v o c a l e werden im Auslaute in die entsprechenden reinen mit nachfolgendem *m*- und *n*-Laute zerlegt: goronc, povonz, somśád, demba, grembóv, jenzor, ćenty (cięty); im A u s l a u t verlieren sie den Nasalklang vollständig: puyno (płyną), jińe, was zuweilen auch im Inlaut vorkommt: cknoć śe, vsuneli śe. Charakteristisch ist das Erscheinen s e c u n d ä r e r Nasalvocale vor *t* in e n t l e h n t e n Wörtern (selten in einheimischen, meist unter Mitwirkung der Volksetymologie:

krent = kret): flent (flet), mentryka (metryka), lintery (litery), vankacýje (wakacye), munstrovać (musztrować).

Im Bereiche des Consonantismus wird hervorgehoben die Verwandlung des auslautenden palatalen *ń* in *j*: "ogéj (ogień), pŭyj (płyń); im Inlaute vor *s*+ cons., oder vor *c, k*: plebájsḱi (plebański), sarájca (szarańcza), suodźéjḱi (słodzieńki); über den Zusammenhang dieser Erscheinung mit der Epenthese im Neupolnischen wird ausführlich in einem Excurse gehandelt.

Am wichtigsten jedoch scheint dem Vf. die Thatsache (wenn richtig beobachtet, was nicht unwahrscheinlich ist) der Verwandlung des palatalen *ř* in *z* in allen Lautverbindungen, eine Erscheinung, die bis jetzt in keiner Mundart constatiert wurde. Wir hätten also in dieser Mündart die letzte Phase eines Lautprocesses, der das charakteristische Merkmal der sog. mazurischen Dialecte und der elbeslavischen (polabischen) Sprache bildet (Zetacismus).

Demnach wird nicht nur nebenvocalisches *ř* in *z* verwandelt: kozec (korzec), zeḿéj (rzemień), sondern auch in Verbindung mit einem Consonanten, wobei jenes *z* nach tonlosen Consonanten zu *s* assimiliert wird, mit vorangehendem *t* zu *c* zusammenfliesst: gzecny (grzeczny), ksak (krzak), pácy (patrzy), vnence (wnętrze). Eine gewisse Stütze findet diese Erscheinung in einer anderen Eigenthümlichkeit unserer Mundart, nämlich in dem Schwinden der Liquida *r* vor *s* und *z* mit folgender Explosiva nach der Formel: r + $\frac{s}{z}$ + explosiva: = o + $\frac{s}{z}$ + explosiva: mosḱi (morski), bustyn (bursztyn), zmáznońć (zmarznąć), ṕisástvo (pisarstwo, und so stets vor dem Suffixe — stvo). Sollte zwischen diesen beiden Lauterscheinungen irgend ein Causalnexus vorhanden sein, so müsste man folgende Stufen in der Entwickelung des Zetacismus unterscheiden: I Stufe: moře (d. i. mor — žže, wie im Čechischen und in den schlesischen Mundarten); II. Stufe: mor-ze (gleichzeitig mit jener Phase der Sprachentwickelung, in der auch die anderen Palatale zetacisiert wurden: š=s, č=c, ž=z;) schliesslich die III. Stufe: moze, auf gleicher Linie mit den erwähnten Bildungen, wie zmáznońć etc. Gegenüber dem mit solcher Consequenz durchgeführ-

ten Zetacismus ist die Erhaltung der Palatallaute in einigen Wörtern desto mehr befremdend: šystek, šyćko, sogar vešele (könnte man nicht in dem letzteren eher eine halbbewusste, verkehrte Nachahmung der „Herrnsprache“ erblicken? bekanntlich häufig erscheinend in der Aussprache der niederen Volksschichten in den Städten des mazurischen Sprachgebietes); oder es wird das palatale *š*, *ž*, zu *ś*, *ź*: śóstka, śturać, źándár, sogar *ř* erhalten im Eigennamen: vavřeńec.

Aus der Stammbildungslehre hebt der Vf. nur kurz den grossen Reichthum der Mundart an ableitenden Suffixen hervor. Besonders zahlreich sind die Deminutiva, manche sonst selten im Polnischen: sńodźéjki (słodzieńki), varsenga (Warszawa;) ferner interessante Composita wie noclezán, v́elguśerny, ńezdobocko (das an W. Potocki's „z niedobaczka“ in Wojna Chocimska erinnert;) endlich die tief eingreifende Wirkung der Volksetymologie in Bildungen wie vyzaperdu (visum et repertum!) etc.

Für die Flexionslehre war das dem Vf. zu Gebote stehende Material oft wenig verlässlich; manches ganz Problematische wurde einfach nicht berücksichtigt (ji, ja, je als Nomin!) anderes Fragliche mit kritischen Noten versehen. Als bemerkenswert hebt der Vf. hervor die Erhaltung des Dualis in der Declination und Conjugation in der ursprünglichen Fülle, manche Archaismen in der Declination der Substantiva gleichzeitig neben vielen Analogiebildungen (die Endung des Genetivus Plur. ów bei Feminina und Neutra).

In der Syntax wurde ausführlicher der Gebrauch der sog. persönlichen und sachlichen Form (forma osobowa i rzeczowa), weil charakteristisch für die polnischen Mundarten, behandelt, und ausserdem das Capitel von der Satzlehre.

---

22. — Fr. Krček. **Modlitewnik Nawojki.** I. Część. (***Nawojka's Gebetbuch.*** Philologische Untersuchung. I Theil. Text und Quellen). Abhandlungen der philologische Classe, in 8⁰, Bd. XXIII., S. 187—267.

In dem vorliegenden Theile behandelt der Verfasser das unter dem unrichtigen Namen des Hedwigbüchleins bekannte Sprachdenkmal des polnischen Mittelalters zunächst als ein literarisches Product, indem er hier den ursprünglichen Text, dessen Abschrift dieses auf uns leider nur im Drucke gekommene Gebetbuch ist, festzustellen und zu reconstruieren, sowie seine Genesis darzulegen versucht, seine Orthographie und Sprache dagegen in den beiden zu folgenden Theilen besprechen will. Da nun, wie erwähnt, die Handschrift schon seit Jahren nicht vorhanden ist, blieb dem Verfasser nichts übrig, als denselben Weg einzuschlagen, den vor ihm Dr. Leo Mańkowski im Archiv für slav. Philol. unlängst betreten hatte, nämlich die Quellen der in dem besagten Buche vorhandenen Gebete ausfindig zu machen. Zu diesem Zwecke brachte er ein vergleichendes Material von Texten in einer solchen Fülle zusammen, wie sie seinem Vorgänger fremd geblieben; denn nicht nur schon im Drucke, oft sogar nur aus Bibliothekskatalogen bekannte, sondern auch völlig unbekannte Texte wurden herangezogen, wie z. B. eine neue deutsche Redaction des dem hl. Ambrosius, oder auch dem hl. Anselmus zugeschriebenen Gebetes „Summe sacerdos", welche, da sie im innigsten Verhältnisse zu demselben Gebete des polnischen Textes (S. 103—129) steht, neben andern böhmischen und lateinischen Texten im Anhang veröffentlicht wird. Auf Grund einer minutiösen Vergleichung aller dieser Texte, (von denen die böhmischen sich dem polnischen als nächstverwandt eng an die Seite stellen), mit denen des erwähnten Gebetbuches gelangt der Verfasser zu dem Schluss, dass zwei Drittel desselben aus dem Böhmischen direct übersetzt worden sind, was auch in seiner von böhmischen Ausdrücken strotzenden Sprache zureichende Stütze findet. Für den übrigbleibenden Theil gelang es dem Verfasser nicht directe Vorbilder aufzufinden, aber

es wäre voreilig daraus den Schluss zu ziehen, dass dieser originell sei, besonders wenn man erwägt die Schwierigkeit, ja oft die Unmöglichkeit entsprechende Sammlungen von Producten der hieher gehörenden mittelalterlichen Literatur aufzubringen. Ja ein solcher Schluss ist in diesem speciellen Falle um so weniger erlaubt und begründet, weil der Stil und die einzelnen Ausdrücke sogar dieses Theiles denen der oben erwähnten beiden Theile vollkommen gleicht, der Bau des Ganzen aber eine nicht zu leugnende Einheit zeigt. In Erwägung all des Gesagten und nach eingehender Besprechung einzelner Gebete, die er in vier Classen gruppiert, schliesst der Verfasser den ersten Theil seiner Studie mit der Folgerung, die sich auf der Thatsache stützt, dass die kirchliche Literatur des mittelalterlichen Polens im Allgemeinen kaum etwas Origenelles darzubieten weiss, hier aber speciell der grösste Theil sich als Übersetzung, der Rest dann, was seine Originalität betrifft, als sehr verdächtig erwiesen, —: Nawojka's Gebetbuch sei keine Compilation, wie gewöhnlich angenommen wird, sondern eine Abschrift eines Textes, welcher als ein Ganzes aus einem böhmischen Gebetbuche deutscher Redaction geflossen war, worauf das Gebet „Summe sacerdos“ hindeutet. Die Zeit der Niederschrift unseres Exemplars und noch weniger die Zeit des Entstehens seiner Vorlage lässt sich bloss auf Grund des Textes und dessen Quellen natürlich nicht ermitteln, der Verfasser macht aber nebenbei auf die das hl. Sacrament betreffenden Ausdrücke aufmerksam, welche eine, wennauch schwache Grundlage für die Hypothese bieten dürfen, das böhmische Vorbild sei erst nach dem J. 1415, also schon in den Zeiten des Hussitismus entstanden.

---

23. — K. Radziewanowski. **Przyczynek do znajomości działania chlorku glinowego.** (*Beiträge zur Kenntnis der Wirkungsweise des Aluminiumchlorids*).

Der Verfasser stellte sich zur Aufgabe, die beste Methode zur Darstellung aromatischer Kohlenwasserstoffe mit einer ge-

sättigten Seitenkette mittels Aluminiumchlorids zu ermitteln. Ausser den Bedingungen, welche zu diesem Zwecke bereits von anderen Chemikern angewendet wurden, lenkt er vorzugsweise seine Aufmerksamkeit auf den Abbau mittels Aluminiumchlorids in Benzollösung der aromatischen Kohlenwasserstoffe mit zwei und mehreren Seitenketten, welche als Nebenproduckte immer bei derartigen Synthesen in ziemlich bedeutender Menge auftreten. Die in dieser Richtung angestellten Untersuchungen beweisen, dass man mittels dieses Abbaus die Ausbeute manchmal bedeutend zu erhöhen im Stande ist, was in vielen Fällen bei der Darstellung wertvoller aromatischer Kohlenwasserstoffe mit einer Seitenkette sehr wünschenswert ist. Dies beweist der Verfasser durch seine Untersuchungen über die Darstellung des Aethylbenzols und des Diphenylmethans. Durch Einwirkung von 150 gr. Aluminiumchlorid auf ein Gemisch von 1 Kg. Aethylbromid mit 2 Kg. Benzol bei circa 7° C. erhielt er 510 gr. Aethylbenzol oder 52 pCt. Ausbeute. Durch Abbau der dabei gebildeten Di- und Triaethylbenzole in Benzollösung mittels Aluminiumchlorids bei der Siedetemperatur des Benzols erhielt er noch 188 gr. Aethylbenzol, so dass er die Ausbeute bis auf 71 pCt. erhöhte. Weniger günstig zeigte sich die Anwendung des Abbaues höher siedender Kohlenwasserstoffe bei der Darstellung des Diphenylmethans. Aus 200 gr. Benzylchlorid, 1 Kg. Benzol und 80 gr. Aluminiumchlorid erhielt der Verfasser 152 gr. Diphenylmethan, oder 56 pCt. Ausbeute, und mittels des Abbaues höher siedender Kohlenwasserstoffe in Benzollösung durch Aluminiumchlorid noch 19 gr. Diphenylmethan. Die Ausbeute stieg also in diesem Falle nur auf 63 pCt. Dagegen steigt die Ausbeute bei dieser Synthese sehr durch Anwendung eines grösseren Überschusses von Benzol, bei Anwendung 650 gr. Benzol und 18 gr. Aluminiumchlorid auf 100 gr. Benzylchlorid erhielt nämlich der Verfasser 111 gr. Diphenylmethan oder 83 pCt. Ausbeute.

Als Nebenproduct bei der Darstellung des Diphenylmethans hatte der Verfasser einen festen oberhalb 300° C.

und unterhalb der Siedetemperatur des Anthracens siedenden Kohlenwasserstoff isoliert, welcher gegen 84° C. schmolz. Mittels fractionnierter Krystallisation zuerst aus Aether, später aus Alkohol, trennte er denselben in 2 isomere Kohlenwasserstoffe von denen der eine in Blättchen krystallisierte und bei 86° C. schmolz, der andere in Nadeln, welche bei 78° C. schmolzen. Dieselben erwiesen sich als identisch mit den α und β Dibenzylbenzolen, welche bereits von Zincke [1]) und von Baeyer [2]) mittels anderer Methoden dargestellt wurden. Weil sich diese Kohlenwassorstoffe nur in geringer Menge als Nebenproducte bei der Darstellung des Diphenylmethans bilden, führte der Verfasser eine Reihe von Versuchen aus, behufs Ermittelung der besten Methode ihrer Darstellung. Durch Einwirkung von Aluminiumchlorid auf ein Gemisch von Benzol mit Benzylchlorid in verschiedenen Verhältnissen erhält man jedoch immer nur geringe Mengen dieser Kohlenwasserstoffe, ebenso wie bei der Einwirkung von Aluminiumchlorid auf eine Lösung von 2 Mol. Benzylchlorid und 1 Mol Benzol in Schwefelkohlenstoff. Die beste Ausbeute an diesen Kohlenwasserstoffen erhält man durch Einwirkung von Aluminiumchlorid auf ein Gemisch von Diphenylmethan mit Benzylchlorid. Aus 30 gr. Benzylchlorid, 150 gr. Diphenylmethan und 7 gr. Aluminiumchlorid erhält man 23 gr. Dibenzylbenzole, oder 37 pCt. Ausbeute.

Interessant ist der Abbau des Diphenylmethans und des asymmetr. Diphenylaethans; der erste Kohlenwasserstoff verwandelt sich nämlich beim Erwärmen mit Aluminiumchlorid in Anthracen, der zweite in Mesodimethylanthracenhydrür. Weil sich das Anthracen auch bei der Einwirkung von Aluminiumchlorid auf Benzylchlorid bildet, anstatt des erwarteten Mesohydroanthracens, und das Mesodimethylhydroanthracen durch Einwirkung von Aluminiumchlorid auf das α-Chlor-

[1]) Ber. 6, 119 i 9, 30.
[2]) Ber. 6, 221.

aethylbenzol, wie dies bereits Schramm bewiesen hatte, [1]) muss man annehmen, dass diese Umwandlung in 2 Phasen vor sich geht, dass nämlich von diesen Kohlenwasserstoffen zuerst die Phenylgruppe abgespalten wird und sich das entsprechende Chlorid mit aromatischem Kohlenwasserstoffreste bildet, und dass erst dieses durch Condensation unter Austritt von Chlorwasserstoffsäure in den entsprechenden Anthracenkohlenwasserstoff übergeht. Das Anthracen bildet sich also aus Diphenylmethan nach folgenden Gleichungen:

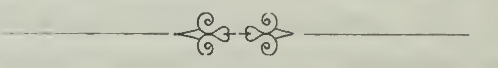
$$C_6H_5 . CH_2 . C_6H_5 + HCl = C_6H_6 + C_6H_5 . CH_2Cl,$$
$$2C_6H_5CH_2Cl = 2HCl + H_2 + C_{14}H_{10}.$$

Das Mesodimethylanthracenhydrür ensteht aus dem asymm. Diphenylaethan nach folgenden Gleichungen:

$$(C_6H_5)_2 : CH . CH_3 + HCl = C_6H_6 + C_6H_5 . CHClCH_3,$$
$$2C_6H_5 . CHCl . CH_3 = 2HCl + C_{16}H_{16}.$$

Diese Thatsachen erklären, warum sich das Anthracen immer als Nebenproduct bei der Darstellung des Diphenylmethans bildet, und warum überhaupt die Anthracenkohlenwasserstoffe manchmal als Nebenproducte bei der Darstellung vieler aromatischer Kohlenwasserstoffe mittels der Friedel-Craftschen Methode auftreten.

[1]) Sitzungsber. der Akad. d. Wiss. in Krakau, math.-naturw. Classe Bd. XXV. S. 332 u. 333; s. auch Ber. 26, 1706.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1894. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

15 czerwca 1894.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 6. Juin. 1894.

Sommaire: Séances de 4, 11, 18, juin 1894. — Résumés: 24. Bibliothèque des écrivains polonais. 29e livr. — 25. A. Brückner. Les sermons du moyen-âge. — 26. L. Malinowski. La préposition et le préfixe wz-wez- dans la langue polonaise. — 27. E. Janczewski. Recherches sur le Cladosporium herbarum et ses compagnons habituels sur les céréales.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 11 juin 1894

Présidence de M. C. Morawski

Le Secrétaire dépose sur le bureau la dernière livraison de la *Bibliothèque des écrivains polonais* (29e livr., in 8°. 222 p.)[1]).

M. L. Sternbach, m. c., donne lecture de son mémoire *Sur l'itacisme dans la langue grecque*, 5me partie.

Le Secrétaire présente le travail de M. A. Brückner, m. t., intitulé *Les sermons du moyen-âge*[2]).

M. L. Malinowski rend compte du travail de M. L. Matlakowski, intitulé: *L'ameublement et les ornements des maisons rurales dans les Tatres polonaises.*

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 178. — 2) ib p. 181.

Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 18 juin 1894

Présidence de M. F. Zoll

M. P. Górski donne lecture d'un chapitre de son ouvrage intitulé: „*L'autonomie locale*", et résume le contenu du premier volume de cet ouvrage.

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 4 juin 1894

Présidence de M. E. Janczewski.

Le Président présente le travail de M. I. Szyszyłowicz intitulé: *Diagnoses plantarum novarum a Clar. D. C. Jelski in Peruvia lectarum.* Pars I: Saxifragaceae, Curoseaceae, Rosaceae, Lequuirosaee, Celastraceae, Aequifoliaceae, Rhamnaceae, Viliaceae, Theaceae, Hypericaceae, Clasiaceae, Flacourtiaceae, Araliaceae, Clethoaceae, Ericaceae, Myvsineae, Symplocaceae, Cucurbitaceae, Hepaticae«.

Après avoir étudié l'herbier recueilli dans le Pérou par M. Constantin Jelski, de 1870 à 1880, et offert ensuite à l'Université de Cracovie, l'auteur donne les descriptions des variétés et espèces nouvelles suivantes:

Hydrangea Jelskii Szysz., *Weinmannia Dzieduszyckii* Szysz., *W. Jelskii* Szysz., *Rubus peruvianus* Fritsch, *R. Jelskii* Fritsch, *R. extensus* Fritsch & *forma maior*, *Dalea cutervoana* Szysz., *Maytenus Jelskii* Szysz., *Ilex Jelskii* A. Zahlbr., *Rhamnus Jelskii* Szysz., *Triumfetta Jelskii* Szysz., *Taonabo Jelskii* Szysz., *Vismia Jelskii* Szysz., *Clusia peruviana* Szysz., *Casearia Zahlbruckneri* Szysz., *Oreopanax Jelskii* Szysz., *Clethra peruviana* Szysz. et *var. subintegra*, *cutervoana* Szysz., *Gaultheria Jelskii* Szysz., *Clavia Jelskii* Szysz., *Symplocos Mezii* Szysz., *S. lanceolata* A. DC. *var. peruviana* Szysz., *Cyclanthera Siemi-*

radzkii Szysz., *Frullania Jelskii* Loitl., *Lejeunia laciniatiflora* Loitl., *L. Szyszyłowiczii* Loitl., *L. tambillensis* Loitl., *L. Jelskii* Loitl., *L. scabriflora* Loitl., *L. cutervoensis* Loitl., *Porella Jelskii* Loitl., *Plagiochila tembillensisis* Loitl., *P. Jelskii* Loitl. *P. nudicalicina* Loitl., *Jungermannia Jelskii* Loitl. *J. penicillata* Loitl., *Metzgeria sinuata* Loitl.

M. E. Janczewski donne lecture de son travail intitulé: *Recherches sur le Cladosporium herbarum et ses compagnons habituels sur les céréales* [1]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 187.

Résumés

24. — **Biblioteka pisarzów polskich.** *(Bibliothèque des écrivains polonais).* 29-me livraison.

Historye Rzymskie wydał J. Bystroń. (*Gesta Romanorum* ed. par Mr. J. Bystroń) in 8-o. X. 222 p.

Les „Gesta Romanorum“ furent en grande faveur en Pologne, comme ils l'étaient du reste dans tous les autres pays de l'Europe. Nous en avons la preuve dans les éditions répétées dont ce livre fut l'objet jusqu'à la fin du 18-me siècle. Puis tout-à-coup l'oubli succéda à cet engouement, de telle sorte qu'au 19-me siècle il ne fut pas réimprimé une seule fois. Les exemplaires qui nous sont parvenus sont dans un tel état de délabrement qu'on peut affirmer qu'il n'en existe aucun absolument intact. La première édition qui remonte au 16-me siècle a même complètement disparu, ou du moins, malgré les plus actives recherches, on n'a pu en découvrir aucun exemplaire; le plus ancien volume que nous possédions, et qui fait partie des collections de la Bibliothèque de l'Université de Cracovie, est vraisemblablement du 17-me siècle; il ne porte point mention du lieu et de la date de la publication; il est en outre fort détérioré.

C'est dans un article inséré par M. J. Polívka, savant bohème, dans les „Listy filologické“ (1889. XVI. 461 et s.)

qu'il est parlé pour la première fois de la traduction polonaise des „Gesta Romanorum". Bientôt après M. S. Ptaszycki consacrait une remarquable étude à ces „Histoires romaines" dans le Историческое Обозрѣніе VI. 157... sous le titre de: Средневѣковыя западно-европейскія повѣсти въ русской и славянскихъ литературахъ (Les récits de l' Europe occidentale au moyen-âge, dans la littérature russe et dans les autres littératures slaves).

D'après M. Ptaszycki, c'est en 1553 que parut la première version polonaise des „Gesta Romanorum". Comme nous l'avons dit, il a été impossible de découvrir un exemplaire de cette édition, ni d'ailleurs de celle de 1663, mise au jour à Cracovie, et d'après laquelle, s'il faut en croire le savant que nous citons, fut faite la première traduction russe. M. Estreicher, directeur de la Bibliothèque de l'Université Jagellonne, et bibliographe fameux, énumère six éditions de ces „Historye Rzymskie": celles des années 1697, 1738, 1752, 1753, 1773 et 1776. M. Ptaszycki est parvenu à en réunir 8 réimpressions que l'éditeur du présent volume a eues aussi sous la main. Cependant il s'est surtout appuyé sur le plus vieux texte polonais connu dont nous avons parlé et qui se trouve à la Bibliothèque de l'Université de Cracovie. L'existence de ce volume n'avait pas échappé à MM. Polívka et Ptaszycki qui, dans leurs études, en font mention. L'éditeur actuel, dans la préface qu'il a mise en tête des „Historye", décrit l'exemplaire unique susdit et nous donne une reproduction de la page titulaire. Il a mis aussi à contribution 6 réimpressions ultérieures. Les leçons de ces six éditions sont loin d'être aussi correctes que le texte ancien; toutefois et lorsqu'il y a lieu, il les rapporte en note; non qu'elles puissent contribuer à la restitution de la première rédaction des „Historye", mais parce qu'elles méritent d'être citées au point de vue de la langue.

Les „Historye" ont été imprimées, dans tous les exemplaires qui subsistent, avec la plus grande négligence: les fautes y fourmillent. Il serait néanmoins très facile, à notre avis,

de corriger ces fautes, de rectifier les erreurs, à l'aide de l'original latin. Mais l'éditeur avait surtout en vue de reproduire le texte polonais aussi rigoureusement que possible; aussi ne s'est-il permis des modifications correctives que dans les renvois, et très rarement dans le corps même de l'ouvrage.

Les „Gesta Romanorum“ polonais n'ont subi aucune interpolation; c'est une simple traduction du recueil latin, abrégé même, puisqu'elle ne contient que 39 chapitres. Si nous prenons pour base les „Gesta Romanorum“ publiés par Oesterley, nous voyons que les chapitres suivants ont seuls été admis dans les „Historye“ polonaises: 8, 5, 153, 80, 81, 59, 57, 56, 102, 103, 120, 119, 124, 126, 128, 177, 171, 127, 74, 136, 143, 76, 106, 58, 47, 45, 63, 66, 69, 68, 70, 72, 73, 18, 104, 108, 15, 110, 20. Deux „Histoires“ (la vie de Saint Alexis et la vie de Saint Eustache [1]), portant les numéros 37 et 38 dans le recueil polonais, ont probablement été tirées d'un petit opuscule, imprimé en 1529, et dont l'unique exemplaire se trouve à la Bibliothèque de l'Université de Cracovie. Nous noterons tout spécialement l'histoire III du livre polonais, c'est-à-dire celle d'Apollon, roi de Tyr. Les autres „Histoires“ sont une traduction généralement exacte et fidèle du latin, ainsi que nous l'avons dejà remarqué, mais ici l'écrivain polonais a donné libre cours à son érudition et à sa fantaisie; le texte original latin est complètement changé, des développements y sont introduits, les faits sont nouveaux ou présentés d'une manière toute différente. Aussi M. Polívka, dans le travail cité plus haut, parlant de ce roman d' Apollon dans les littératures russe, tchéque et polonaise, prétend-il, et même prouve-t-il, que la rédaction polonaise a été faite sur un original tchèque aujourd'hui égaré. D'un autre côté, cette version polonaise a servi de base à la rédaction russe. D'ailleurs

[1]) M. Bystroń a publié dans le 5-me volume des Comptes-rendus de la Commission de Linguistique une réimpression de ces curieuses biographies.

toutes les „Historye“ ont été adoptées par le premier traducteur russe qui s'est servi, pour sa version, du livre polonais à l'exclusion des „Gesta Romanorum“ en latin.

---

25. — A. Brückner. **Kazania średniowieczne.** (*Predigten des Mittelalters in Polen*).

Die Mehrzahl der erhaltenen poln.-lat. Handschriften des XV. Jahrhunderts fällt unter die Rubrik Sermones, welche bisher von Literar- und Culturhistorikern fast unbeachtet blieben; diese Lücke soll durch die Arbeit des Verf. wenigstens zum Theil ausgefüllt werden.

In der Einleitung bezeichnet der Verf. den Standpunkt, von dem aus er diese homiletische Literatur des XV. Jahrh., zu behandeln gedenkt; theologische Untersuchungen abweisend beschränkt er sich auf das literarische, sprachliche, culturgeschichtliche und folkloristische Material, das die Predigtwerke des XV. Jahrh. darbieten und characterisiert dieses Material in aller Kürze.

Im ersten Abschnitt werden einige Fragen allgemeineren Inhaltes berührt; ausgeschieden ist die Frage, in welcher Sprache gepredigt wurde, die blosse Constatierung des Factum, dass in Dedicationen mehrerer Predigtwerke die schriftliche Redaction in lateinischer Sprache bei mündlichem Vortrag in der Volkssprache hervorgehoben wird, reicht ja aus, um das Märchen, es wäre im XV. Jahrh. zum Volke anders als in der Volkssprache gepredigt worden, zurückzuweisen. Zusammengestellt werden Angaben über Predigt und Prediger aus zeitgenössischen Quellen; die fremden Predigtwerke, die sich in Polen besonderer Verbreitung erfreuten — Jacubinus d. i. Jacobus de Voragine, Peregrinus Soccus u. a.—aufgezählt; zuletzt die, nach langer Unproductivität, auf einmal reicher fliessenden eigenen Werke, die Sermones und Postille eines Stanislaus, Abt von Miechow, der beiden Canoniker des Capitels von Przemyśl, Henricus Honorii und Nicolaus Wigandi, des Prager Emigranten Johannes Silvanus (bekann-

ter als Hieronymus de Praga, gest. 1440), des Krakauer Magisters Lucas de magna Koźmin: alle ihre Werke entstehen in der Zeit zwischen 1390 und 1412; sie werden kurz charactersiert, Proben mitgetheilt, die Handschriften nachgewiesen. Predigtwerke der folgenden Decennien werden nur summarisch aufgezählt.

Der zweite Abschnitt bespricht die bisherigen Arbeiten über Predigten des XIV. und XV. Jahrh., welche meist auschliesslich die sprachliche Ausbeute berücksichtigten; ausführlicher wird nur über die sog. Gnesner Predigten (XIV Jahrh.) gehandelt, namentlich Zahl und Inhalt derselben festgestellt. In den folgenden drei Abschnitten werden drei, zeitlich und auch sonst zusammengehörende Handschriften besprochen, die Predigtabschrift des presb. Mathias de Grochowo vom J. 1407, durch „Predigtmärlein" aller Art und zahlreiche poln. Glossen interessant; ein Lectionar der Krakauer Universitätsbibliothek nr. 1297, mit poln. Glossen von alterthümlicher Orthographie, und ein Plenar derselben Bibliothek nr. 1299, durch eine ausführliche Predigtformel, poln. Glossen und mancherlei culturgeschichtliche und folkloristische Angaben bemerkenswert, was alles auszugsweise oder in extenso mitgetheilt wird; poln. Glossen, die jüngere Hände beigeschrieben haben, bleiben ausgeschlossen.

Im sechsten und letzten Abschnitt wird das eben gewonnene sprachliche Material untersucht; auf gedrängte Angaben über das graphische und lautliche Gewand der Glossen sowie über ihre Formen folgt das Wortverzeichnis, wobei besonderer Nachdruck auf den Einfluss des Böhmischen gelegt wird, der im Sprachschatz des Mathias hervortritt; auch hier bleibt ein, allerdings ganz kleiner Rest von Glossen übrig, deren Analyse schwierig bleibt; auch bei der Ausscheidung von Bohemismen ergeben sich Schwierigkeiten, zumal es feststeht, dass Entlehnungen aus dem Böhmischen öfters die polnische Lautform angenommen haben, wodurch für uns das einfachste Criterium der Entlehnung verloren geht.

Im Anhange werden einige unedierte Texte aus Predigthandschriften mitgetheilt, Gebete, gereimte Dekaloge u. dgl. m.

---

26. — L. Malinowski. **O przyimku i przystawce wz-, wez- w języku polskim.** (*Über die Präposition und das Präfix wz-, wez- im Polnischen*).

Zunächst gibt der Verf. die Etymologie der slavischen Präposition vъzъ an; sie entspricht dem litauischen uż und wird in beiden Sprachen mit dem Acc. construiert. (Miklosich, Et. Wtb. und Vergl. Syntax 199). Im Serbokroatischen hat diese Präposition die Form uz, uza, angenommen, wobei jedoch das u keineswegs mit dem litauischen u zu identifizieren ist. In den südslavischen Sprachen wird uz als Präposition mit dem Acc. gebraucht, ebenso wie lit. uż: serb.-horvatisch: uz brdo, uz wodu; bulg. vъz planina. Dass vz auch in den westslavischen Sprachen die Bedeutung einer Präposition hatte, beweisen die Adverbialausdrücke wie czech: vzhůru, poln. wz górę, wz wodę, wz wiatr, wz nak, wz ręcz, u. a.

Hierauf führt der Verfasser andere Nominalcomposita mit dem Präfixe wz, wez an, wie z. B. wezgłowie, wzgórze, wzwiady, wzrost, wzwód, Wzdół (ein Dorfname in der Umgebung von Sandomierz) und geht dann zu den viel zahlreicheren Verbalcompositen über. Das Präfix wz- bezeichnet bei Verben, die eine Bewegung ausdrücken, die Richtung der Bewegung von unten nach oben, bei anderen entspricht es dem griech. ἀνά in der Bedeutung von lat. re-, red- oder dient blos zur Bezeichnung der vollendeten Handlung. (Mikl. a. a. O.).

Nach dieser Einleitung geht der Verfasser zu seiner eigentlichen Aufgabe über, d. h. zur Untersuchung:

1) Inwieweit sich in der gegenwärtigen polnischen Sprache das Präfix wz-, wez in dieser ursprünglichen Gestalt erhalten hat und zwar a) in Nominalcompositis b) in Verbalcompositis.

2) In welcher Art sich dieses Präfix in diesen beiden Arten der Zusammensetzung verändert hat, und zwar a) auf rein phonetischem Wege, b) unter dem Einflusse der Modification der Bedeutung des Präfixes.

In seinen Ausführungen berücksichtigt der Verfasser das gegenwärtige und das ältere Polnisch unter Berufung auf das Altslovenische, Czechische und die übrigen slavischen Sprachen.

Ad 1 a) führt der Verfasser solche Wörter an, die aus dem gegenwärtigen Sprachgebrauche geschwunden sind, während sie früher üblich waren, (wz górę, wz wodę, wz wiatr u. s. w.). Einige von ihnen sind modifiziert worden, andere weisen Nebenformen auf. So wird statt des älteren wzbyt heute zbyt gesprochen; ebenso wręcz statt wzręcz, wybrzeże statt wzbrzeże; noch Mickiewicz schrieb wzwiady, statt dessen heute zwiady gebraucht wird; neben dem ursprünglichen wschody wird häufiger gebraucht schody; neben wznak wird auch schon gesprochen nawznak und naznak. Dass in dem Worte wz-nak das Substantiv znak (verwandt mit den Wörtern znać, znamię) vermutet wird, beweist die Zusammenstellung in Lindes Wörterbuch (Bd. VI., S. 1119—1120.) wo bei znak noch angeführt. werden: na wznak, russ. navznič, voznačnyj (supinus), asl. vъznakъ. Andere Zusammensetzungen haben sich in der ursprünglichen Form erhalten, z. B.: wzgórze, wezgłowie, wzrost, wschód u. s. w.; andere dagegen haben die ursprüngliche Form verloren, z. B. zwada, zwrot, zwyszka, zwiastun; in den Mundarten kommen schon veränderte Formen vor, wie: stążka, schód słońca. Neben drogowskaz wird schon drogoskaz gesprochen. Ein Dorfname lautet Zniesienie statt des ursprünglichen Wzniesienie. Neben wstrętny kann man schon auch stretny hören; ebenso neben wstrzemięźliwy und wstrzymięźliwy die modifizierten Formen: strzemięźliwy und strzymięźliwy. (Hier liegt eine Contamination von sromięźliwy und wstrzymawały vor) u. s. w.

ad 2 a) führt der Verfasser die Verba an, die mit dem Präfixe wz-, wez-, zusammengesetzt sind, in der ursprünglichen Form vor tönenden, mit der Assimilation des z zu s vor tonlosen Consonanten, z. B.: wzbić się, wzbudzić, wzdychać, wzdymać, wziąć, wzmóc się, wznieść, wzrastać, u. s. w. wschodzić, wspiąć, wspierać, wesprzeć, westchnąć, wstrzymać u. s. w.

Ferner behandelt der Verfasser solche Verba der älteren Sprache, die jetzt entweder nicht mehr gebraucht werden oder in einer veränderten Form vorkommen, z. B. mit dem Consonanten *z*: wzbiesić się, wzbestwić się, wzjawiać (heute zjawiać), wezwlec, wzwiedzieć się, wzbać się, wzdać, wzdrapać się (in dieser Form wird dies Verbum noch heute in Litauen gebraucht); wzdziać, wzegnać, wzjawić, wzłamać, wzłowić, wzlepszyć, wzrazić, wzrościć, wzwaśnić, wzwiastować u. s. w.; mit dem Consonanten *s*: wskarmić, wskazać, wspamiętać, wspodobać się, wsparzyć, wspłonąć, wspokoić, wstążyć, wstoczyć u. s. w.

Vor cz und sz wird s zu sz assimiliert: wszcząć, wszczynać, wszczepić. Infolge dessen wird in diesen Verben das Präfix wz- nicht mehr empfunden. Das Verbum wszczynić ist aus dem Gebrauch geschwunden.

Noch aus einem anderen Grunde wird das Präfix wz-, wez- in der Zusammensetzung nicht mehr empfunden, wenn nämlich das auslautende z des Präfixes mit dem z oder s der mit z (s) anlautenden Verba zu einem Laut zusammenfliesst, wie z. B.: wezwać, wzywać, wzierać, wskoczyć, wsławić, wstać, wstąpić na górę, wsiadać, wsieść und wsiąść na koń, wstrachnąć, wśmiardnąć.

Einige Verba haben in der gegenwärtigen Sprache die ursprüngliche Form mit dem Präfix wz- entweder aufgegeben oder sie sind nahe daran, sie zu verlieren, und das ursprüngliche Präfix wz- wird durch das Präfix w ersetzt:

So wird heute gesprochen: wszedłem, wszedł, weszła, weszli, statt. * wzszedłem, * wezszła, und nach der Analogie dieser Verba wird ferner gesprochen: wejdę, wchodzą, wejść na górę statt. wzejdę, wschodzę u. s. w.

Im Altpolnischen wurde statt wszszedł gesprochen und geschrieben: wszczedł (Flor. Psalter.), wo nach der Assimilierung von zš zu šš zwischen diesen Spiranten ein cerebrales t entstand, was dann zur Bildung der Lautgruppe šć (szcz) führte. Heute wird gesprochen: słońce wschodzi, nasiona wscho-

dzą, jedoch: słońce weszło, dagegen: nasiona zeszły, żyto zeszło.

Es wird heute gesprochen: wbić kogo w dumę, daneben wzbić się w górę; neben: wznieść, wznosić, wznoszę zdrowie, toast, kann man häufiger hören und lesen: wnosić zdrowie; statt wzłożyć na kogo obowiązek, sagt man heute włożyć; statt wzłazić na górę — włazić; statt wzdziać — wdziać; statt wzdrapać się na drzewo, wdrapać się na drzewo u. s. w.

Endlich bespricht der Verfasser die zahlreichste Kategorie von Verben, welche statt des unsprünglichen wz ein z, s im Anlaute haben. So wird zwar heute gesagt: wzbudzić zaufanie, dagegen zbudzić kogo ze snu, statt des ursprünglichen wzbudzić; zbudować, früher wzbudować; most zwodzony, früher wzwodzony; zwiastować, im XVI. Jh. wzwiastować; zwlekać, früher wzwlekać; zjawiać się, früher wzjawiać; zdać, früher wzdać; zdobyć, früher wzdobyć; zdejmować, früher wzdejmować (in diesen beiden Formen ist das d nach der Analogie von odejmować entstanden); zejść (von Sämereien) statt des früheren wzejść; zwiedzieć się, früher wzwiedzieć się; spamiętać, früher wspamiętać; spomagać neben wspomagać; spiąć konia neben wspiąć; stęsknić się neben wstęsknić się (ursprünglich wstesknić się); spodobać się, früher wspodobać się; strzymywać neben wstrzymywać; strząść neben wstrząść u. s. w.

Zum Schlusse macht noch der Verfasser auf Parallelformen in der lebenden Sprache aufmerksam, von denen die einen das Präfix wz, die andern das Präfix w und z aufweisen. In einigen von ihnen dient der Unterschied in der Form zum Ausdrucke des Unterschieds der Bedeutung, wie z. B.: słońce weszło (die Sonne ist aufgegangen), nasiona zeszły (die Sämereien sind aufgegangen); zbudzić ze snu (aus dem Schlaf wecken) wzbudzić nadzieję (eine Hoffnung erwecken).

Einen besonderen Abschnitt widmet der Verfasser der Vocalisation des Präfixes wz. Es sind hiebei 3 Combinationen möglich: 1) Der Reflex von ъ ist geschwunden, so dass nur wz geblieben ist, wenn der folgende Consonant oder die folgende

Consonantengruppe von einem Vocale gestützt wird, z. B.: wzbierać, wzdrygać się, wzdragać się, wziąć, wzdzierać, wzwlekać (aber: wezwlec), wspierać u. s. w. Diese Form von Zusammensetzungen ist am zahlreichsten. 2) Das Reflex von ъ erscheint als e in der Silbe: wez-, z. B. wezgłowie, wezbrać, wezdrgnąć, wezdrga, wezwlec, wezwać (statt wezzwać), wesprzeć u. s. w. (jedoch: wzbrzeże). 3) Der Vocal *e* erscheint im Auslaut der Präfixsilbe, die dann die Form: wze- aufweist, z. B. wzemknąć, wzerwać, wzejdę, vgl. čech. vzezvati u. s. w.

---

27. — E. Janczewski. **Cladosporium herbarum i jego najpospolitsze na zbożu towarzysze.** *(Recherches sur le Cladosporium herbarum et ses compagnons habituels sur les céréales).*

La moisissure connue depuis longtemps sous ce nom, a été l'objet d'études fréquentes, mais peu satisfaisantes sous le rapport de leurs résultats. On n'a pas encore découvert les périthèces de ce champignon si vulgaire, ni déterminé s'il peut vivre en vrai parasite sur nos blés ou autres plantes.

En examinant le blé et le seigle infestés par le *Cladosporium*, nous avons cherché ses périthèces dans les tissus des plantes hospitalières, et trouvé qu'il est constamment accompagné par des spermogonies du *Phoma secalinum* nob., des pycnides du *Septoria graminis* Desm. et des périthèces du *Leptosphaeria tritici* Pass. Nous crûmes donc d'abord à leur relation avec le *Cladosporium;* mais, bientôt après, nous reconnûmes notre erreur et aperçûmes un autre compagnon assez fidèle, notamment de petits sclérotes, ou plutôt de jeunes périthèces arrêtés dans leur développement. Cette fois, nous avions mis la main sur des organes qui appartenaient bien au *Cladosporium*; il fallait seulement prouver cette relation d'une manière incontestable.

D'autre part, nous nous proposâmes de déterminer le rôle que joue le *Cladosporium* sur nos céréales, car l'opinion émise sur ce sujet par divers savants était loin d'être unanime, et si les uns l'accusaient de parasitisme, les autres n'y voyaient qu'une conséquence de la maladie ou de la mort des organes attaqués.

Pour résoudre ces deux problèmes, nous avons été obligé d'étudier à nouveau le *Cladosporium* et les autres formes rapportées à cette moisissure, ce qui nous a fait connaître des détails dignes d'être signalés. Notre travail sera divisé en cinq chapitres traitant du développement et du polymorphisme du *Cladosporium,* de sa manière de vivre sur nos céréales et de ses compagnons habituels.

I. Moisissure.

Ayant réussi à transformer le *Cladosporium* en *Penicillium cladosporioides* Fresen. (= *Hormodendron cladosporioides* Sacc.) et en *Dematium pullulans* de By, M. E. Laurent fut le premier à démontrer que ces moisissures constituent des formes différentes appartenant au même champignon. Cette importante découverte a été confirmée bientôt par d'autres mycologistes, mais ne saurait être acceptée sans réserve après les belles recherches de M. Brefeld, d'après lesquelles les ascospores des *Sphaerulina intermixta, Dothidea ribesia, D. puccinioides* engendrent un mycélium et des conidies tout-à- fait semblables au *Dematium pullulans.*

Cladosporium herbarum Link.

Les conidies de cette forme sont habituellement ovoïdes, noncloisonnées, ou divisées en deux à cinq cellules (Pl. I fig. 2, 4, 7). Elles atteignent 25 μ en longueur et 10 μ en largeur pour la variété géante; dans la naine, ces dimensions sont deux fois plus petites. Leur membrane est colorée en brun

olive ou gris, et composée de globules réfringents qui remplissent les mailles d'un réseau de réfringence plus faible (Pl. I fig. 4). La surface, généralement lisse dans la variété naine, est, au contraire, mamelonnée dans les autres, parce que les globules réfringents de la membrane font un peu saillie à l'extérieur.

La faculté germinative des conidies ne dure pas longtemps; après trois mois elle est très affaiblie, et à peu près éteinte dans un an. Dans le liquide ou la gélatine nutritive, la germination se manifeste en 24 heures (Pl. I fig. 8), mais ne peut pas se passer d'oxygène. Le mycélium se développe dans le milieu nutritif et émet aussi des filaments dressés dans l'air humide de la chambre à culture. Le diamètre des filaments mycéliens dépend, tant de la variété du *Cladosporium,* que de l'aliment et de l'oxygène.

La membrane du jeune mycélium est mince, homogène et incolore; sous l'influence de l'oxygène et de la nutrition, elle s'épaissit et se colore peu à peu en brun olive ou grisâtre. Déjà avant de se colorer, elle acquiert une structure semblable à celle des conidies, et reconnaissable jusqu'au moment où la couleur devient trop forte (Pl. I fig. 10, 11). Les gros mamelons qui la recouvrent quelquefois à l'extérieur, indiquent sa tendance à la gélification (Pl. I fig. 12).

Dans deux, trois jours, ou, si la température était plus basse, un peu plus tard, le mycélium commence à se couvrir de filaments conidifères qui se dressent dans l'air. Dans la variété naine, le sommet du filament engendre, en bourgeonnant, trois, quatre ou cinq conidies de premier ordre; celles-ci donnent naissance, chacune, au sommet, à deux ou trois conidies de deuxième ordre, et ainsi de suite, jusqu'à cinq ordres (Pl. I fig. 6 a). En qualité de plus anciennes, les conidies de premier ordre atteignent des dimensions plus considérables que les autres, surtout celles du dernier. Dans la variété géante, le filament engendre 1—4 conidies de premier ordre, celles-ci, 1—2 conidies de deuxième, jusqu'à trois ordres, jamais d'avan-

tage (Pl. I fig. 1 a). Les variétés intermédiaires tiennent le milieu à cet égard (Pl. 1 fig. 3 a).

Après avoir produit le premier étage de conidies, le filament recommence à pousser au sommet, refoule l'étage conidien et, ayant atteint une certaine longueur, produit un deuxième étage, ensuite un troisième, etc. (Pl. I fig. 1 b, c, 3 b, c, 6 b). Cette fonction périodique peut se répéter jusqu'à vingt fois sur le même filament qui acquiert ainsi une longueur notable.

Au contact de l'eau, de l'alcool, etc. les conidies se dispersent immédiatemment, et le filament dénudé n'indique les étages conidiens que par des excroissances latérales et quelquefois aussi par des courbures (Pl. I fig. 5 a, b). Pour cette raison, les cultures sur porte-objet sont les seules qui se prêtent à l'étude de la disposition et du développement des conidies sur leurs supports.

Le mycélium succombe à la dessiccation; ses cellules, transportées à l'état frais dans un milieu nutritif, germent à l'exemple des conidies. Les filaments conidifères se comportent de la même manière.

Dans certaines cultures, le mycélium est resté entièrement stérile, bien que les conditions y aient été des meilleures.

Les variétés du *Cladosporium* se reproduisent fidèlement par les conidies. Nous ne pouvons pas les considérer comme races constantes, parce que nous les avons obtenues toutes en semant des sclérotes développés dans les tissus de nos céréales, et souvent formés sur le même mycélium.

Hormodendron cladosporioides Sacc.

Les conidies de cette moisissure décrite par G. Fresenius sous le nom de *Penicillium cladosporioides,* rappellent beaucoup celles du *Cladosporium* nain; mais leur forme est plus variable, quelquefois très allongée. Elles mesurent 3 à 5 μ en diamètre et 4 à 10, quelquefois jusqu'à 30 μ en longueur. Dans leur jeunesse, on peut bien reconnaître la struc-

ture réticulée de la membrane (Pl. I fig. 16); plus tard, cette structure est presque entièrement effacée.

Elles germent aussi promptement que les conidies du *Cladosporium* et engendrent un mycélium qui n'en diffère, ni par son aspect ou ses dimensions, ni par la structure intime des membranes. Les filaments conidifères se dressent dans l'air et produisent à leur sommet des conidies de premier ordre, celles-ci de deuxième, et ainsi de suite jusqu'à dix ordres (Pl. I fig. 14 i 18). Tout l'appareil conidien ressemble à un arbuscule qui se désagrège entièrement au contact de l'eau et se compose de conidies diminuant, de la base à la superficie, en longueur et en diamètre. Le filament conidifère s'épuise par cette fructification si abondante et ne possède pas la faculté de reprendre son accroissement terminal et de produire de nouveaux étages, comme c'est la règle pour le *Cladosporium*. Sa longueur n'est donc jamais considérable (Pl. I fig. 15).

Les fragments de mycélium et les filaments conidifères possèdent la faculté de germer dans un milieu nutritif, mais ne supportent pas la dessiccation.

Malgré les cultures très nombreuses et d'origine différente, l'*Hormodendron* ne nous a pas donné de variété supérieure par les dimensions de ses conidies, et ne s'est non plus transformé — ni en *Cladosporium*, — ni en *Dematium*. Si son mycélium adoptait quelquefois l'aspect d'un *Dematium* stérile, jusqu'à s'y méprendre, il fructifait ensuite comme un vrai *Hormodendron*.

Dematium pullulans de Bary.

Les filaments mycéliens de cette forme sont tantôt ramifiés, stériles ou peu fertiles, tantôt presque simples, mais doués d'une fertilité étonnante. Ceux de la première variété donnent quelquefois naissance à ceux de la deuxième et réciproquement. Les cellules mycéliennes, jeunes et incolores, produisent des conidies à leur surface; elles perdent cette faculté avec l'âge, ou plutôt avec la coloration de leur membrane. (Pl. I fig. 19, 20). La structure réticulée que nous avons re-

connue dans les membranes du *Cladosporium* et de l'*Hormodendron*, est ici rarement distincte (Pl. I fig. 21).

Le mycélium végète dans le milieu nutritif et y produit les conidies incolores, appelées formes-levûres par M. Laurent. Celles-ci naissent sur le sommet des cellules terminales et sur les côtés des autres; elles se multiplient exactement de la même façon que les conidies du *Cladosporium* et de l'*Hordendron*, et mesurent 10 à 15 μ. en longueur et 4 à 6 μ. en diamètre (Pl. I. fig. 22).

Quand le liquide nutritif s'évapore peu à peu, les conidies se transforment en hypnospores colorées, unicellulaires ou cloisonnées. Leur membrane subit un épaississement considérable et se compose ensuite de trois couches, dont l'extérieure est foncée et réticulée, la médiane beaucoup plus pâle, gélatineuse, et l'intérieure entièrement incolore. La couche gélatineuse gonfle souvent, devient muqueuse et se dissout plus ou moins dans le liquide ambiant (Pl. I fig. 25).

Les hypnospores supportent parfaitement la dessiccation, germent bien vite dans le liquide nutritif (Pl. fig. 26) et engendrent des myceliums dont la fertilité (et l'aspect aussi) est très variable, quelquefois absolument nulle. Les cellules du mycélium peuvent aussi se convertir en hypnospores dont la fonction est entièrement semblable à la précédente.

Les observations que nous venons d'exposer, prouvent d'une manière incontestable l'analogie des trois moisissures connues sous les noms de: *Cladosporium*, *Hormodendron* et *Dematium*. En effet, leur mycélium possède bien souvent le même aspect, et surtout la même structure réticulée de la membrane qui a commencé son épaississement. Rien de pareil dans l'*Alternaria* par exemple. La formation des conidies les unes sur les autres ne diffère pas du tout; le filament qui les produit, se comporte seulement d'une manière spéciale pour chacune de ces trois moisissures. Dans *l'Hormodendron*, il

s'épuise par la production abondante des conidies et perd la faculté de se développer ultérieurement. Dans le *Cladosporium*, il reprend sa croissance terminale après avoir formé chaque nouvel étage de conidies; c'est donc un vrai sympode. Enfin dans le *Dematium*, le mycélium peut être entièrement supprimé, lorsque toutes les cellules du filament engendrent des conidies latérales; le filament lui-même, ayant une croissance indéterminée, est pour ainsi dire, un vrai monopode.

A première vue, les conidies du *Dematium* sont tout autres que celles du *Cladosporium* et de l'*Hormodendron*. Cette différence tenant au milieu dans lequel elles se développent, s'efface presque entièrement si l'on compare d'un côté les conidies incolores, à peine ébauchées, du *Cladosporium* à celles du *Dematium*, et de l'autre, les conidies complètement mûres aux hypnospores.

L'argument décisif pour la relation de l'*Hormodendron* avec le *Cladosporium* sera donné par la germination des sclérotes dans un milieu nutritif. Il en est autrement pour le *Dematium*. En répétant les expériences de M. E. Laurent, nous n'avons jamais vu cette forme se développer dans les cultures pures du *Cladosporium*. Conservées pendant un an à l'obscurité, ou soumises pendant un mois à l'influence de la lumière, les conidies du *Cladosporium* ne reproduisaient autre chose que la forme et la variété-mère.

II. Champignon des Céréales.

D'après Corda, Fr. Haberlandt, A. B. Frank, G. Lopriore et J. Kosmahl, le *Cladosporium* peut vivre en parasite sur nos céréales ou sur d'autres plantes cultivées, et amener leur mort; pour J. Kühn et R. Aderhold, ce n'est qu'une moisissure se développant sur des organes malades ou en voie de destruction.

Le *Cladosporium* infestant nos céréales est souvent visible à l'oeil nu, et toujours reconnaissable à l'aide d'une loupe. Ce sont des pinceaux noirs disposés en séries longitudinales et

régulièrement espacés; ou les trouve sur tous les organes exposés à l'air libre, savoir: feuilles, parties dénudées du chaume, bâles. (Pl. II fig. 1, 2, 3, 10). Un mycélium brun chemine dans les canaux subcutanés remplaçant le parenchyme dissous, et engendre, au dessous des stomates, des faisceaux de filaments qui traversent la fente du stomate pour se disjoindre à l'extérieur et y produire des conidies (Pl. II fig. 5, 6, 9). Ces filaments conidifères se font aussi jour à travers les cellu les annexes du stomate, les cellules épidermiques courtes, quelquefois aussi par des fentes qui se forment sur la limite des cellules épidermiques longues (Pl. II fig. 7, 8, 11, 12), mais ne sont jamais de force à percer les cellules épidermiques longues, évidemment plus silicifiées que les autres. Les conidies qu'ils engendrent, caractérisent une variété du *Cladosporium* plutôt grande que moyenne (Pl. II fig. 16); les étages conidiens ne sont pas aussi nombreux que dans les cultures artificielles, ni tant éloignés l'un de l'autre.

Le mycélium intérieur émet souvent des ramuscules qui font saillie à l'extérieur de l'organe, rampent à sa surface et changent complètement leur aspect habituel. Ils prennent la forme de bandes plus ou moins larges, composées de cellules courtes, applaties et quelquefois irrégulières, et peuvent ressembler à des lames parenchymateuses (Pl. II fig. 9, 13, 14). Leur fécondité est bien restreinte, car ils n'engendrent que des filaments conidifères épars et des corps arrondis, parenchymateux, encore plus rares. Pl. II fig. 15).

Le mycélium intérieur peut, lui aussi, produire des corps sphéroïdes, parenchymateux, plus volumineux et beaucoup plus nombreux que les précédents. Ces corps se développent au dessous des stomates et remplacent les pinceaux conidifères, ordinairement dans toute l'étendue du même mycélium. Ils représentent les sclérotes du *Cladosporium*, ou plutôt des périthèces non différenciés et arrêtés dans leur développement (Pl. II fig. 4, Pl. III fig. 6, 7).

L'examen d'un blé qui approche de sa maturité, ne suffit pas pour déterminer si le *Cladosporium* qui l'a infesté, est un

vrai parasite ou non. Pour cette fin, il faut noter les conditions favorables à son extension, l'époque de son développement et l'état des organes qu'il attaque. On constate alors, que le *Cladosporium* n'est commun sur nos céréales que dans les années humides, qu'il n'infeste jamais les organes verts, jeunes et sains, et ne se développe que sur des organes touchés par les intempéries ou par la vieillesse.

Il n'est pas douteux que les grains de seigle, prétendus nuisibles et appelés Oer-råg en Suède, sont aussi misérables à cause des conditions extérieures. S'ils contiennent bien souvent du *Cladosporium* ou du *Dematium* dans leurs tissus extérieurs (Pl. II fig. 17), comme l'ont trouvé M. Eriksson et M. Lopriore, leur plus grand nombre en est totalement dépourvu et pourtant tout aussi chétif.

III. Inoculation de la moisissure.

Pour trancher la question de parasitisme, nous avons cherché à inoculer la moisissure à des feuilles jeunes et vertes du blé et du seigle. Les conidies semées sur les feuilles des plantes tenues sous cloche, n'ont donné que des résultats négatifs, car le mycélium privé d'aliment était trop faible pour produire l'effet voulu. Nous avons eu ensuite recours à un autre procédé. Les conidies ont été d'abord semées dans de la gélatine nutritive; quand leur germination s'était accomplie, après un ou deux jours, nous coupions la gélatine pour en appliquer des particules aux plantes végétant sous cloche. Lorsque c'était le *Dematium*, celui-ci produisait des conidies incolores qui dissolvaient la gélatine et se transformaient ensuite en hypnospores. Les particules contenant l'*Hormodendron* se couvraient bientôt de très nombreux filaments conidifères, mais le mycélium ne s'introduisait jamais dans les tissus de la plante. Le *Cladosporium* se comportait de la même manière pendant la saison chaude.

Les expériences arrangées pendant la saison froide avec le *Cladosporium* ont été les seules couronnées de succès. Sou-

vent les particules de gélatine ne produisaient plus de filaments conidifères ou n'en produisaient qu'en nombre insignifiant, mais elles se couvraient, en revanche, d'un duvet incolore, composé de filaments mycéliens bien délicats. Quant un filament rampant à la surface de la feuille, se trouvait immédiatement au dessus d'un stomate, il s'en ressentait notablement, s'épaississait, se colorait au dessus de la fente et y engageait son sommet ou un ramuscule formé à cet endroit (Pl. III fig. 1, 2, 3). Bien souvent l'inoculation ne s'opérait pas avec cette facilité, et le filament, avant de pénétrer dans la fente, donnait naissance à une pelote arrondie ou conique (Pl. III fig. 4, 5).

Une fois engagé dans la cavité aérienne sous le stomate, le filament du *Cladosporium* se ramifie en pinceau et touche aux cellules voisines. Dès lors son sort dépend entièrement des conditions auxquelles sera soumise la plante elle-même.

Si on enlève la cloche qui entretenait l'humidité dans l'atmosphère ambiante, et si on laisse croitre le blé dans l'atmosphère du laboratoire, toutes les parties de la feuille qui ont été recouvertes par le mycélium extérieur, meurent et se déssèchent, et avec eux le champignon inoculé.

Dans le cas contraire, lorsqu'on laisse la cloche, et mieux encore, si on coupe les feuilles déjà attaquées et les conserve dans des éprouvettes bouchées, dont l'air est saturé d'humidité, les feuilles jaunissent avec le temps et constituent un terrain favorable au développement ultérieur du *Cladosporium*. Son mycélium se répand alors dans les méats intercellulaires et finit par produire des filaments conidifères et souvent aussi des sclérotes se convertissant plus tard en périthèces.

Les filaments conidifères nés ainsi au sein des feuilles jeunes, font saillie à l'extérieur par les fentes des stomates et les cellules épidermiques courtes, quelquefois par les bases des poils ou par les fentes produites entre les cellules épidermiques longues. Les sclérotes se forment généralement sous les stomates; ce sont d'abord de petites pelotes(Pl. II fig. 18) qui augmentent peu à peu leurs dimensions, se colorent à l'approche de la ma-

turité et rompent souvent l'épiderme qui les recouvrait au début (Pl. II fig. 22, 23).

Les conséquences de l'inoculation sont quelquefois plus manifestes qu'à l'état spontané. Le mycélium intérieur ne se borne plus à des filaments épars, cheminant dans les méats intercellulaires ou les canaux aérifères, mais se développe avec une telle vigueur qu'il rompt l'épiderme, forme un coussinet extérieur, composé de filaments enchevêtrés, et peut en même temps produire des filaments conidifères et des sclérotes (Pl. II fig. 19, 20).

Pour décider si le *Cladosporium* ne pourrait pas attaquer le blé au moment de la germination, nous avons mélangé, en semant, les graines de blé avec une multitude de conidies et du mycélium de la moisissure. Les plantes qui en sont venues, se portaient admirablement et ne trahissaient jamais la présence du *Cladosporium*.

Nous croyons que toutes ces expériences prouvent suffisamment que le *Cladosporium* n'est pas en état d'attaquer les organes jeunes du blé dans les conditions normales, et que l'accusation de parasitisme facultatif, portée contre lui par plusieurs savants, a été injuste. C'est tout bonnement un saprophyte qui se plait dans les conditions portant préjudice à la santé de nos céréales, s'introduit alors dans leurs tissus, s'y étend et fructifie de deux manières.

IV. Sclérotes et périthèces.

A l'état spontané, nous n'avons jamais trouvé dans le blé et le seigle des périthèces appartenant au *Cladosporium*. Les corps sphériques qui en sont les ébauches, peuvent être désignés comme sclérotes, bien qu'ils ne répondent pas au rôle de sclérotes dans les *Claviceps, Sclerotinia, Coprinus*, *Typhula* etc.

Ces corps mentionnés plus d'une fois dans les chapitres précédents, ont une structure parenchymatique et ne contiennent pas de méats intercellulaires. Les cellules corticales sont

assez pauvres en contenu; leurs membranes, assez minces et colorées. Les cellules intérieures sont gorgées d'huile grasse; leurs membranes, très minces et incolores (Pl. II fig. 21, III fig. 6).

Dans de la gélatine nutritive, les sclérotes germent au bout d'un ou deux jours et se hérissent de filaments mycéliens, dirigés en sens radial, souvent très nombreux (Pl. III fig. 8, 9) et partant des cellules intérieures, peut-être aussi de quelques- unes des corticales. Après trois ou quatre jours, le mycélium commence à fructifier. Tantôt c'est l'*Hormodendron*, mais plus souvent, c'est le *Cladosporium* en sa variété géante, moyenne ou naine. Toute la touffe issue du même sclérote donne une fructification uniforme. A cette règle générale, les exceptions sont très rares, car il ne nous est arrivé que deux ou trois fois de trouver des branches éparses d'une variété de *Cladosporium*, mélangées à la touffe d'une autre.

Comme nous l'avons déjà dit dans le chapitre précédent, les sclérotes se transforment immédiatement en périthèces, sur les organes du blé auxquels le *Cladosporium* a été préalablement inoculé d'une manière artificielle. Le tissu intérieur du sclérote forme d'abord le col qui rompt son écorce; lui-même, il est peu à peu remplacé par les thèques qui prennent naissance au fond du flacon (Pl. III fig 13). Si les sclérotes ont été soudés les uns aux autres, ils se changent en périthèces composés de façon différente (Pl. II fig. 22, 24).

Des périthèces identiques, mais beaucoup plus volumineux et très nombreux, se développent aussi sur ces particules de gélatine nutritive qui, placées sur les feuilles pendant la saison froide, donnent un mycélium presque stérile. Ces particules se couvrent tantôt de périthèces isolés, tantôt d'un stroma parenchymateux, coloré, reliant des périthèces bien plus nombreux (Pl. III fig. 12). Lorsque le mycélium de ces particules est épuisé par la production des conidies, il n'engendre qu'un petit nombre de périthèces, ou, plus souvent, il n'en donne plus du tout.

Les périthèces de cette provenance mesurent 0,3 à 0,4 mm en hauteur et 0,15 à 0,20 mm. en diamètre. Ils portent souvent des filaments conidifères du *Cladosporium* à leur surface et surtout à leur col (Pl. III fig. 10). Placés pour quelques jours dans une atmosphère bien humide, ils se couvrent de filaments conidifères bien nombreux (Pl. III fig. 11). Les paraphyses leur manquent. Les thèques renferment huit spores bicellulaires, incolores; la spore terminale est généralement plus grande que les autres et atteint 28 μ. en longueur et 6,5 μ. en diamètre (Pl. III fig. 14, 15).

Cette fructification supérieure du *Cladosporium* représente une espèce du genre *Sphaerella* que nous proposons de nommer *Sphaerella Tulasnei*, parce qu'elle nous paraît inconnue jusqu'aujourd'hui.

S'il restait encore quelque doute sur la relation indiquée entre les périthèces en question et le *Cladosporium*, il serait levé entièrement par la culture des ascospores. Celles-ci germent dans la gélatine nutritive avec une rapidité remarquable. En six heures, chaque cellule de la spore avait poussé un ou deux rudiments de branches mycéliennes (Pl. III fig. 16). En 24 h., le filament mycélien atteignait 0,5 mm. en longueur, était divisé en nombreuses cellules et commençait à se ramifier (Pl. III fig. 17). En 48 h., le mycélium avait déjà pris un développement considérable et produisait quelquefois les premières conidies. Après trois jours, tous les mycéliums sont fructifiés en *Cladosporium herbarum*, et ne diffèrent nullement des mycéliums d'origine conidienne, sauf qu'ils portent souvent d'autres organes, dont la signification nous est restée obscure. Ces organes, d'abord terminaux ensuite intercalaires, tiraient leur origine des cellules renflées, divisées en sens transversal et longitudinal, et se trouvaient quelquefois dans le voisinage immédiat des filaments conidifères (Pl. III fig. 18, 19).

V. Compagnons du Cladosporium sur le blé.

Les petites Sphériacées que nous nous proposons d'examiner, sont aussi vulgaires que le *Cladosporium* et se présentent

en forme de conceptacles arrondis, cachés sous les stomates et disposés par conséquent en séries régulières. Leur manière de vivre dans les organes de nos céréales, ainsi que l'époque de leur développement, ressemblent à un tel degré au *Cladosporium,* que nous avons crû utile de résumer ici les observations qui les concernent.

Leptosphaeria tritici Pass.

Les périthèces de ce champignon sont très communs dans les limbes, et rares dans les gaînes foliaires; cependant ils n'y abondent jamais. Ce sont de petits flacons dont le col soulève le stomate et le déchire ordinairement (Pl. IV fig. 1). Les spores, colorées et divisées en quatre cellules, lèvent en deux jours dans la gélatine nutritive (Pl. IV fig. 2, 3) et donnent naissance à un mycélium délicat, restant presque incolore et produisant des périthèces au bout de quelques semaines. Les rudiments des périthèces ressemblent tout-à-fait à ceux qui ont été figurés par MM. Gibelli et Griffini pour leur *Pleospora Alternariae* (= *Pl. herbarum*), et se développent aux dépens d'une série de cellules mycéliennes qui augmentent en volume et se divisent en tout sens (Pl. IV fig. 4). Les périthèces adultes, formés en liberté, se distinguent souvent par un col assez long (Pl. IV fig 7). Le mycélium ne produit jamais d'autres organes de fructification; les cellules arrondies, réunies en séries ou en grappes, très fréquentes dans les vieilles cultures, ne sont pas comparables à un appareil conidien (Pl. IV fig. 6).

Pour faire pénétrer le mycélium du *Leptosphaeria* dans les tissus du blé, nous avons dû recourir aux particules de gélatine nutritive qui contenaient ce mycélium à l'état jeune. L'inoculation réussissait comme pour le *Cladosporium,* s'opérait de la même manière (Pl. IV fig. 8, 9) et amenait le même résultat. Le mycélium ne pouvait végéter et envahir les tissus bien portants, mais bien ceux qui se trouvaient à l'état morbide; à cette condition, il engendrait dans ces tissus, des pé-

rithèces que n'accompagnait aucune autre fructification. Par conséquent, le *Leptosphaeria tritici* n'est nullement parasite.

Phoma secalinum nob.

Il parait que ces spermogonies, aussi communes dans les organes végétatifs des céréales que le *Cladosporium*, n'ont pas été décrites; nous leur donnerons donc ce nom provisoire. Elles se développent, comme les périthèces du *Leptosphaeria*, au-dessous des stomates et présentent pour cette raison, une disposition en séries régulières (Pl. IV fig. 10).

Les parois du conceptacle sont tapissées par des stérigmes en palissade, courts et unicellulaires près de l'ostiole, plus longs et pluricellulaires au fond de l'organe. Toutes les cellules du stérigme sont propres à produire des microconidies; la cellule terminale rappelle une cloche par sa forme (Pl. IV fig. 11, 14).

Les microconidies ont la forme de batonnets minuscules, plus ou moins arqués, longs de 10 μ et larges de 0,5 μ. Elles s'échappent par l'ostiole du conceptacle et la fente du stomate qui le recouvre; la substance muqueuse qui les relie, provient de la gélification des stérigmes (Pl. IV fig. 12, 13). Nous n'avons pas réussi à les faire germer.

Le développement des spermogonies est facile à étudier à cause de leur fréquence. Dans des pelottes homogènes au début, l'écorce se différencie peu à peu en commençant par la base; le tissu intérieur, composé de filaments dirigés vers le stomate, se dissout pour former la cavité qui se couvre de stérigmes (Pl. IV fig. 15, 16, 17, 18).

Septoria graminis Desm.

Les pycnides connues sous ce nom, accompagnent constamment le *Phoma secalinum* et paraissent être formées sur le même mycélium. Leurs parois colorées sont tapissées de stérigmes courts, bicellulaires, se prolongeant en stylospores; leur ostiole correspond toujours à la fente du stomate (Pl. IV fig. 19). Les stylospores, droites ou arquées, plus ou moins atténuées

sur les bouts, sont incolores, divisées en deux à quatre cellules, longues jusqu'à 45 μ et larges de 1,5 à 2 μ (Pl. IV fig. 20). Elles germent facilement dans la gélatine nutritive lorsqu'elles sont fraiches. En 24 h. elles gagnent beaucoup en diamètre et surtout en longueur, se divisent en cellules plus nombreuses. Dans deux jours, c'est déjà un filament garni de ramifications faisant un angle aigu (Pl. IV fig. 21, 22). Dans trois jours, le mycélium, raide d'aspect à cause de sa ramification, commence à produire les premières conidies étranglées à leur base (Pl. IV fig. 23, 24). Dans quatre jours, le mycélium est tout hérissé de conidies semblables aux stylospores, mais un peu moindres (Pl. IV fig. 25, 26, 27).

Les conidies en question dissolvent la gélatine, se dispersent et ne tardent pas à germer, au cas où elles trouvent dans le liquide une nourriture suffisante.

En écrasant les spermogonies du *Phoma secalinum*, il nous est arrivé plusieurs fois de voir en sortir des bâtonnets totalement semblables aux stylospores du *Septoria graminis*, mélangés aux microconidies. Cette observation, ainsi que la cohabitation constante de ces deux formes, nous permettent de conclure que ces conceptacles appartiennent au même champignon. Avec le *Sphaerella Tulasnei* ils n'ont rien de commun.

Explication des figures.

PLANCHE I.

Cladosporium herbarum Lk.

Fig. 1. Filaments conidifères de la variété géante, issue d'un sclérote. a = avec un étage de conidies, b = avec trois étages, c = avec six étages. Grossissement: 250 diamètres.

Fig. 2. Conidies de cette variété, examinées dans de l'eau Gr. 650.

Fig. 3. Filaments conidifères d'une variété moyenne, issue des conidies développées sur le blé. a = filaments jeunes, insérés sur les rameaux

aériens du mycélium, b = filament, ayant repris sa croissance après avoir produit deux étages, c = filament semblable, muni de six étages. Gr. 250.

Fig. 4. Conidies de cette variété, examinées dans de l'eau. L'une d'elles en coupe transversale optique. Gr. 1125.

Fig. 5. Filaments de la même variété, examinés dans de l'eau. Toutes les conidies s'en sont détachées en laissant l'empreinte de leurs étages. Gr. 250.

Fig. 6. Filaments conidifères de variétés petites. a = insérés sur le mycélium aérien, b = issus d'un sclérote. Gr. 250.

Fig. 7. Conidies de la variété naine, celle de la fig. 6 *b*. Gr. 650.

Fig. 8. Conidies de la variété moyenne, germant dans la gélatine nutritive. Semis de 24 h. Gr. 325.

Fig. 9. Mycélium avec ramuscules pointus, terminés par une cellule arrondie plus ou moins détachée. Le semis de 24 h. a été couvert par une lamelle de verre et dessiné après les deux jours suivants. Gr. 325.

Fig. 10. Particules de mycélium incolore, manifestant déjà la structure réticulée en *a* (coupe optique), et mamelonnée en *b* (vue extérieure). Gr. 1125.

Fig. 11. Particules de mycélium coloré, en coupe optique. a = avec contenu des cellules, b = membrane seule, c = particule de filament conidifère. Gr. 1125.

Fig. 12. Particule de mycélium incolore, couvert de gros mamelons gélatineux. Gr. 1125.

Fig. 13. Particule de mycélium incolore, ancien, mais plus profondement plongé dans de la gélatine. Sa membrane est stratifiée. Gr. 1125.

Hormodendron cladosporioides Sacc.

Fig. 14. Filament conidifère âgé, produit par un mycélium qui s'est développé d'un sclérote. Gr. 250.

Fig. 15. Filaments semblables, ayant perdu leurs conidies dans de l'eau, a = Gr. 250, b = Gr. 610.

Fig. 16. Conidies examinées dans de l'eau; la structure réticulée de la membrane est manifeste dans les plus jeunes. Gr. 1125.

Fig. 17. Conidies germant dans la gélatine nutritive. Semis de 24 h. Gr. 325.

Fig. 18. Filaments conidifères jeunes. Gr. 250.

Dematium pullulans de By.

Fig. 19. Ramuscule avec une partie colorée, stérile, et l'autre incolore, un peu fertile. Culture en liquide nutritif. Gr. 610.

Fig. 20. Terminaison d'un ramuscule très fertile. Culture de 5 jours, dans de la gélatine. Les cellules jeunes sont entourées chacune d'un anneau

composé de conidies; les cellules plus âgées se cachent presque entièrement sous les amas plus ou moins sphéroïdes. Gr. 130.

Fig. 21. Ramuscule coloré, dont la membrane est réticulée et mamelonnée. Gr. 1125.

Fig. 22. Formation de conidies les unes par les autres, dans la gélatine nutritive. Elles sont insérées sur un filament qui correspond à la partie terminale de la fig. 20. Gr. 410.

Fig. 23. Jeunes individus issus de conidies et produisant leur nouvelle génération. Gr. 610.

Fig. 24. Conidies en copulation dans un milieu nutritif épuisé. Gr. 610.

Fig. 25. Conidies transformées en hypnospores par la dessiccation lente du liquide nutritif. L'une d'elles a engendré, en attendant, une nouvelle conidie. Coupes optiques longitudinales et transversales. Gr. 1125.

Fig. 26. Hypnospore germant dans la gélatine nutritive. Semis de 24 h Gr. 325.

PLANCHE II.

Cladosporium des céréales.

Fig. 1. Epi de blé, avec bâles couvertes de pinceaux conidiens. *a* = grandeur naturelle, *b* = épillet isolé. Gr. 2.

Fig. 2. Partie de la gaîne foliaire, couverte de pinceaux disposés en séries. Même blé. Gr. 4.

Fig. 3. Même blé, très attaqué par le *Cladosporium*. Gr. natur.

Fig 4. Partie de la gaîne contenant du *Phoma* et trois séries doubles de sclérotes du *Sphaerella Tulasnei.* Ceux-ci sont plus grands que les spermogonies du *Phoma*, et disposés sur les bords d'une bande grisâtre (mycélium intérieur). Gr. 5/2.

Fig. 5. Stomate de la gaîne de seigle. Un filament conidifère s'échappe de la fente. Gr. 325.

Fig. 6. Coupe du limbe foliaire de seigle. Le mycélium pénètre dans les cellules-annexes du stomate; les filaments conidifères traversent sa fente. Gr. 445.

Fig. 7. Préparation semblable. Les filaments conidifères s'échappent par la fente du stomate et par sa cellule-annexe gauche. Gr. 400.

Fig. 8. Chaume de blé. Les filaments conidifères partent d'un peloton intérieur et traversent les cellules-annexes et la fente. Gr. 445.

Fig. 9. Gaîne de seigle vue à l'extérieur. Pinceau de filaments conidifères perçant le stomate, et accompagné d'un ramuscule épiphyte. Gr. 325.

Fig. 10. Préparation semblable. Sauf un seul stomate marqué par un ×, tous les autres ont servi de passage aux pinceaux plus ou moins fournis. Gr. 18.

Fig. 11. Préparation semblable. Les filaments conidifères percent une cellule épidermique courte. Gr. 325.

Fig. 12. Chaume de blé. Les filaments conidifères s'échappent par une fente formée à la limite des cellules épidermiques longues. Gr. 325.

Fig. 13. Préparation analogue. Filaments conidifères et ramuscules épiphytes perçant les cellules-annexes du stomate et la fente. Gr. 400.

Fig. 14. Gaîne de seigle. Le mycélium épiphyte, sorti par les cellules-annexes, a pris un aspect parenchymateux et engendre quelques filaments conidifères. Gr. 325.

Fid. 15. Gaîne de seigle. Mycélium épiphyte, donnant naissance à un sclérote et à quelques filaments conidifères. Gr. 300.

Fig. 16. Conidies disséminées sur la gaîne de blé. Gr. 610.

Fig. 17. Grain de seigle attaqué par le champignon. Les hypnospores (Dematium?) se sont développées dans les cellules du péricarpe, et, en plus grande abondance, entre le péricarpe et la graine. La couche gélatineuse *a* est envahie par un mycélium dont les ramifications pénètrent dans les cloisons radiales de l'assise à aleurone *b*. Gr. 400.

Sphaerella Tulasnei nob.

Fig. 18. Rudiment d'un sclérote, développé sous un stomate. Limbe foliaire de blé, auquel le *Cladosporium* fut inoculé d'une manière artificielle. Gr. 400.

Fig 19. Coupe d'une feuille de blé, à laquelle a été inoculé le *Cladosporium*. Son tissu inerte est envahi par un mycélium qui a produit un sclérote et des filaments conidifères Gr 57.

Fig. 20. Préparation semblable. Un sclérote et un coussinet garni de filaments conidifères, ont pris naissance sur le mycélium interne, et rompu l'épiderme de la feuille. Gr. 57.

Fig 21. Sclérote de la figure précédente. Gr. 325.

Fig. 22. Blé inoculé. Coupe de la feuille avec un sclérote ayant formé deux cols. Gr. 85.

Fig. 23. Préparation semblable. Trois sclérotes réunis par un stroma. Celui de droite est déjà muni d'un col et contient de jeunes thèques. Gr. 85.

Fig. 24. Préparation semblable. Jeune perithèce muni de deux cols et portant deux filaments conidifères. Les thèques ne renferment pas encore de spores. Gr. 85.

PLANCHE III.

Inoculation du Cladosporium.

Fig. 1. Coupe transversale du limbe foliaire de blé. Le mycélium s'introduisant par la fente du stomate, émanait d'un morceau de gélatine nutritive. Gr. 445.

Fig. 2. Préparation semblable. Gr. 445.

Fig. 3. Coupe parallèle à la surface. Gr. 445.

Fig. 4. Préparation semblable. Avant de pénétrer dans le stomate, le mycélium a formé un peloton arrondi. Gr. 445.

Fig. 5. Coupe transversale. Le peloton extérieur a ensuite dechiré le stomate. Gr. 445.

Sphaerella Tulasnei nob.

Fig. 6. Coupe de la gaîne de seigle récolté dans les champs. Sclérote ayant commencé à former le col. Gr. 325.

Fig. 7. Préparation semblable. Sclérote entier, muni d'un filament conidifère. Gr. 325.

Fig. 8. Sclérote de la même origine, après un séjour de 24 h. dans de la gélatine nutritive. Le mycélium qui s'en développe a plus tard fructifié en *Cladosporium*. Gr. 57.

Fig. 9. Sclérote semblable, trois jours après son immersion dans la gélatine nutritive. Le mycélium a ensuite fructifié en *Hormodendron* (Pl. I. fig. 14). Gr. 57.

Fig. 10. Périthèces développés sur les particules de gélatine ayant servies à l'inoculation. Leur écorce, surtout au col, émet des filaments conidifères. Gr. 48.

Fig. 11. Périthèces de la même origine, entretenus pendant quatre jours dans une chambre humide (cellule Van Tieghem). Les filaments produits par leur écorce sont garnis de conidies. Gr. 48.

Fig. 12. Coupe d'une particule de gélatine gorgée de mycélium et couverte par le stroma parenchymateux, dans lequel sont partiellement enfoncés les périthèces. L'un de ces périthèces porte au sommet un pinceau de filaments conidifères. Gr. 57.

Fig. 13. Coupe longitudinale d'un petit périthèce, développé sur du blé inoculé. Les deux thèques contiennent des spores. Gr. 325.

Fig. 14. Deux thèques proches de la maturité, tirées d'un périthèce volumineux. Gr. 445.

Fig. 15. Thèque avec spores mûres. Gr. 400.

Fig. 16. Ascospores commençant à germer dans la gélatine nutritive, 6 heures après avoir été semées. Gr. 325.

Fig. 17. Culture âgée de 24 h. Au milieu du filament mycélien l'ascospore est encore reconnaissable. Gr. 250.

Fig. 18. Mycélium âgé de trois jours. Sommets avec cellules renflées et plus tard cloisonnées. *a*, *e*. Gr. 325. *b*, *c*, *d*. Gr. 250.

Fig. 19. Mycélium âgé de six jours. Les organes ellipsoïdes colorés se trouvent dans le voisinage immédiat des filaments conidifères. Gr. 250.

PLANCHE IV.

Leptosphaeria tritici Pass.

Fig. 1. Coupe longitudinale d'un périthèce adulte. Limbe foliaire de seigle. Gr. 445.

Fig. 2. Thèque adulte, tirée d'un périthèce bien développé. Gr. 610.

Fig. 3. Germination des ascospores, semées deux jours auparavant. Gr. 610.

Fig. 4. Rudiments normaux de périthèces. Culture sur porte-objet. Gr. 610.

Fig. 5. Rudiments avortés de périthèces. Culture plus ancienne. Gr. 445.

Fig. 6. Cellules en chapelets et en grappes formées dans un mycélium ancien. Gr. 445.

Fig. 7. Périthèces développés dans une culture sur porte-objet. Gr. 40.

Fig. 8. Coupe transversale du limbe foliaire de seigle. Inoculation à l'aide du mycélium sortant des particules de gélatine. Gr. 445.

Fig. 9. Préparation semblable. Le mycélium envahit les tissus de la feuille ayant perdu sa couleur verte. Gr. 445.

Phoma Secalinum nob.

Fig. 10. Epiderme détaché de la gaîne foliaire de blé. Les stomates libres ont été marqués par un ×; les autres recouvrent des conceptacles solitaires, quelquefois géminés. Gr. 18.

Fig. 11. Conceptacle adulte, en coupe axile. Gaîne de seigle. Gr. 325.

Fig. 12. Conceptacle dont la palissade est devenue entièrement gélatineuse; sa cavité contenait encore de nombreuses microconidies. Gr. 325.

Fig. 13. Microconidies échappées du conceptacle. Gr. 1125.

Fig. 14. Stérigmes du fond du conceptacle, avec microconidies. *a* stérigmes avec l'écorce qui les a produits; *b* stérigme isolé. Gr. 1125.

Fig. 15. Très jeune conceptacle en forme de pelotte. Gr. 825.

Fig. 16. Conceptacle un peu plus avancé. Le stomate qui le recouvrait, a été coupé longitudinalement. Gr. 825.

Fig. 17. Conceptacle plus avancé. Les poils très minces qui terminent les filaments intérieurs, sont en partie engagés dans la fente du stomate coupé dans le sens longitudinal. Gr. 610.

Fig. 18. Stomate qui recouvre un conceptacle correspondant à la fig. 17. Dans la fente, on reconnaît les poils partant du conceptacle Gr. 325.

Septoria graminis Desm.

Fig. 19. Pycnide adulte. Feuille de seigle. Gr. 325.

Fig. 20. Stylospores mélangées aux microconidies du *Phoma* Gr. 610.

Fig. 21. Stylospore en germination, 24 h. après avoir été semée. Gr. 610.

Fig. 22. Mycélium issu d'une stylospore semée deux jours auparavant. Gr. 610.

Fig. 23. Mycélium âgé de trois jours. Gr 130·

Fig. 24. Ramuscule du mycélium de la fig. 23. Les conidies *c* sont reconnaissables à leur base étranglée. Gr. 610.

Fig. 25. Le même mycélium âgé de quatre jours. Gr. 130.

Fig. 26. Mycélium semblable, un peu plus avancé et tout hérissé de conidies. Gr. 130.

Fig. 27. Conidies détachées de leur mycélium, et nageant librement dans la gélatine liquéfiée. Gr. 610.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1894. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

15 lipca 1894.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 7. Juillet. 1894.

Sommaire: Séances du 2 et 9 juillet 1884. — Résumés: 27. C. Morawski. De rhetoribus latinis observationes. Pars altera. — 28. Nicolai Hussoviani carmina edidit, praefatione instruxit, adnotationibus illustravit J. Pelczar. — 29. Analecta Romana, ed. J. Korzeniowski. — 30. J. Fijałek. Les premiers Jésuites en Pologne. — 31. J. Nusbaum. Contributions à la connaissance du développement de l'endothelium des vaisseaux sanguins et des hématies chez l'embryon des Anoures. — 32. A. Mars et I. Nowak. Sur la structure et le développement du placenta humain. 33. B. Eichler. et R. Gutwiński. De nonnullis speciebus algarum novarum. — 34. C. Żórawski. Sur les itérations et les séries de l'inversion. — 35. C. Żórawski. Sur l'indicatrice de la courbure des surfaces. — 36. C. Olszewski et A. Witkowski. Sur la dispersion de la lumière dans l'oxygène liquide.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 2 juillet 1894

Présidence de M. C. Morawski

M. Casimir Morawski donne lecture de son mémoire: *De rhetoribus latinis observationes. Pars altera* [1]).

M. C. Morawski rend compte du mémoire de M. Stanislas Schneider intitulé: *Isocrate et la* Ἀθηναίων πολιτεῖα *d'Aristote.*

M. Ferdinand Hösick présente son travail, intitulé: *„Anhelli“ et les „Trois poëmes“, contributions à la critique de Sło-*

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 212.

wacki et donne lecture d'un chapitre de ce travail, intitulé: *Słowacki et Châteaubriand.*

Le Secrétaire dépose sur le bureau le dernier volume du recueil: Corpus poëtarum antiquissimorum Poloniae latinorum, contenant: *Nicolai Hussoviani carmina, edidit, praefatione instruxit, adnotationibus illustravit* J. Pelczar [1]).



Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 9 juillet 1894

Présidence de M. F. Zoll

Le Secrétaire dépose sur le bureau le 15me volume du recueil: *Scriptores rerum Polonicarum*, récemment paru [2]).

M. J. Fijałek donne lecture de son mémoire: *Les premiers Jésuites en Pologne* [3]).



Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 2 juillet 1894

Présidence de M. E. Janczewski.

Le Secrétaire présente le travail de MM. B. Eichler et R. Gutwiński: *De nonnullis speciebus algarum novarum* [4]).

M. A. Wierzejski, m. c., rend compte du mémoire de M. J. Nusbaum: *Contributions à la connaissance du développement*

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 213. — 2) ib. p. 216. — 3) ib. p. 226. — 4) ib. p. 237.

de l'endothelium des vaisseaux sanguins et des hématies chez l'embryon des Anoures [1]).

M. N. Cybulski, m. t., présente le travail de MM. Antoine Mars et I. Nowak intitulé: *Sur la structure et le développement du placenta humain* [2]).

M. L. Zajączkowski rend compte des mémoires de M. C. Żórawski: *Sur l'indicatrice de la courbure des surfaces* [3]) et: *Sur les itérations et les séries de l'inversion* [4]).

MM. C. Olszewski, m. c., et A. Witkowski, m. t., présentent leur mémoire: *Sur la dispersion de la lumière dans l'oxygène liquide* [5]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 230. — 2) ib. p. 234. — 3) ib. p. 242. — 4) ib. p. 243. — 5) ib. p. 245.

Résumés

27. — C. Morawski. **De rhetoribus latinis observationes.** Pars altera.

Indem der Verfasser seine bereits veröffentlichten diesbezüglichen Studien wieder aufnimmt, sucht er in der obigen Abhandlung zu beweisen, dass viele Phrasen der späteren Rhetoren and rhetorisierenden Schriftsteller auf Cicero als die ursprüngliche Quelle zurückzuführen sind. Er stellt ferner dar, wie ganze Controversen der rhetorischen Schule mitunter in solche Schriften hineingelangten, wohin sie eigentlich gar nicht hineingehören. So finden wir ein Schulthema in dem Roman des Apuleius ausführlich behandelt, bei Hieronymus aber mehreres derartiges. Was die christlichen Schriftsteller anbetrifft, so tritt die Rhetorik bei Tertullian weniger deutlich hervor, bei Augustinus sind bereits die Spuren ihres Einflusses häufiger, Hieronymus endlich steht trotz öfteren Polterns gegen das Wortgeklirre der Declamatoren ganz und gar unter dem Banne der Schule.

28. — **Nicolai Hussoviani carmina** editit praefatione instruxit adnotationibus illustravit J. Pelczar. (A. u. d. T.: Corpus antiquissimorum poëtarum Poloniae latinorum. Vol. IV), in 8°, 119 S.

Die Vorrede zur Ausgabe der Schriften des Hussovianus hat der Verf. in fünf Abschnitte eingetheilt.

Im ersten zählt der Verf. die ihm bekannten Werke des Dichters in chronologischer Reihenfolge auf, wobei er die wichtigsten bibliographischen Notizen über ihre ersten Ausgaben zusammenstellt. Dann hebt er seine conservative Stellung hervor, die er bei der Recension des Textes eingenommen hat.

Der zweite Abschnitt handelt über das Leben des Dichters. Da die betreffenden Nachrichten in den Werken unserer Schriftsteller sehr spärlich und mitunter sogar falsch sind, so bilden diejenigen biographischen Notizen, welche sich in den Schriften des Dichters vorfinden, fast die einzige Quelle für seinen Biographen. Nicolaus Hussovianus (Hussoviensis, Ussovius) stammte aus einer Familie, die, nicht adelig, ihren Namen höchst wahrscheinlich von dem Namen des Dorfes Hussów in dem jetzigen Galizien (Bez. Łańcut) bekommen hat. Er wurde gegen Ende des XV. Jh., wahrscheinlich in dem Jahrzehnte 1480—1490, geboren. Wo er studierte, ist nicht bekannt; in der Krakauer Universitätsmatrikel dürfte sein Name schwerlich gefunden werden. In seiner Jugend unternahm er in den litauischen und russischen Wäldern Jagden auf grösseres Wild; es ist wahrscheinlich, dass er zu dieser Zeit am Hofe irgend eines polnischen Herrn verkehrt hat Vom J. 1521 an erfahren wir von ihm schon Näheres. In dieser Zeit hielt er sich in Rom auf, in dem Gefolge des Bischofs von Płock, Erasmus Ciołek, welcher damals am päpstlichen Hofe polnischer Gesandter war. Nach dem Tode des Bischofs (1522) kehrt er in seine Heimat zurück und schlägt seinen Wohnort in Krakau auf, wo er auch in Johann Karnkowski, dem späteren Bischof von Kujavien, einen neuen Gönner fand. In Krakau treffen wir ihn auf dem Krankenbette; die Krankheit, obwohl sie langwierig war und noch in den Jahren 1524 und

1525 fortdauerte, erlaubte ihm doch, sich der Dichtung hinzugeben. Nach dem J. 1525 verschwindet er wieder spurlos; indessen war er noch 1533 am Leben; wann er aber gestorben ist, ist nicht zu ermitteln.

Im dritten Abschnitte bespricht der Verf. die Verhältnisse, unter welchen Huss. seine Dichtungen verfasste, weist ihren Zweck und die Quellen auf, die der Dichter benützte.

1. *De statura feritate ac venatione bisontis.* Cracoviae 1523. In aedibus Hier. Vietoris. 8-vo.— Dieses Werk hat der Dichter im Rom 1521 für den Papst Leo X. auf Veranlassung des Bischofs Erasmus geschrieben. Nach dem Tode des Papstes (am 1. Dec. 1521) vollendete es der Dichter und gab es nach der Rückker ins Vaterland in Krakau 1523 heraus, mit einer Widmung an die Königin Bona. Huss. schildert die Auerochsenjagd fast ausschliesslich auf Grund seiner Erfahrung, in manchen Stellen auf Grund der Nachrichten, die er von Anderen eingeholt hatte. Der Verf. weist nach, dass der Dichter die in den Werken der früheren Schriftsteller vorkommenden Notizen über die Auerochsen gar nicht, oder nur sehr wenig benützte.

2. *Nova et miranda victoria de Turcis.. parta.* Cracoviae apud Hier. Vietorem. 1524. 4to. — Es ist ein panegyrisches Gedicht auf den am 2. Juli 1524 bei Trębowla über die Türken errungenen Sieg. Der Dichter verfasste es sehr eilig, denn nur im Verlaufe eines Tages, auf Grund der Nachrichten, die er von Anderen vernommen hatte, höchst wahrscheinlich gleich nach der Ankunft des Rapports, welchen der Feldherr Nic. Firley unmittelbar nach dem Siege nach Krakau gesandt hatte.

3. *De vita et gestis Divi Hyacinthi.* Cracoviae. In aedibus Hier. Vietoris 1525. 4to. — Diese dem Christophorus Szydłowiecki dedicierte Dichtung zerfällt in zwei Theile: der erstere handelt über das Leben und die Wunder des hl. Hyac., der andere vertheidigt den Cultus der Heiligen, welcher durch die Lehre Luthers angegriffen wurde. Das Gedicht ist ein Ausdruck der grossen Frömmigkeit des Dichters; die äussere Veranlassung, die ihn zu dieser Arbeit bewogen hat, war der

Canonisationsprocess der hl. Hyacinthus, welcher in Krakau in den Jahren 1523—1524 abgehalten wurde. Huss. benützte dabei die alte Vita S. Jacchonis, die um die Mitte des XIV. Jahrhunderts Stanislaus Cracoviensis, der Lector des Krakauer Dominicanerconventes, verfasst hatte und die vor kurzem aus einer Hs. der Bibliothek Chigi in Rom von Dr. L. Ćwikliński in den Mon. Pol. hist. IV. herausgegeben wurde.

4. Die kleineren Gedichte gab Huss. fast alle als Anhang seiner Dichtung von der Auerochsenjagd heraus. Manche von ihnen wurden zu Rom, andere gleich nach der Rückkehr des Dichters in die Heimat in Krakau geschrieben; nur zwei Gedichte wurden in J. 1533 verfasst. Die in Rom enstandenen Dichtungen betreffen theils die Person des Bischofs von Płock, theils die Pest, welche im Jahre 1522 in Rom wüthete. Die in Krakau entstandenen Gedichte sind an Johann Karnkowski und einen alten Freund des Hussovianus, einen gewissen Carolus Antonius, gerichtet

Im vierten Abschnitte handelt der Verf. über die äussere Form, besonders über die Sprache der Schriften des Huss. Der Dichter studierte am meisten die Gedichte von Ovid und Vergil, denn von jenen Dichtern werden die zahlreichsten Reminiscenzen bei Huss. angetroffen; Horaz hat ihn nur wenig beeinflusst; von den späteren können Reminiscenzen aus den Schriften des Silius Italicus, Lucanus und Claudianus nachgewiesen werden. Auch die Gedichte der italienischen und polnischen Humanisten blieben ihm nicht unbekannt, obwohl ihr Einfluss in seinen Werken gar nicht nachzuweisen ist. — Die Sprache des Huss. lässt besonders in der Syntax Manches zu wünschen übrig, obwohl gröbere Verstösse glücklich vermieden wurden. Das Metrum ist grösstentheils das elegische Distichon; in der Dichtung vom hl. Hyacinth und in einem kleineren Gedichte ist der Hexameter stichisch gebraucht; auch finden wir ein Gedicht in Sapphischen Strophen verfasst. Der Vers ist überall gut und klangvoll gebaut; in prosodischer Hinsicht sind nur wenige Verstösse zu verzeichnen.

Im fünften Abschnitte sucht der Verfasser das poetische Talent des Hussovianus zu charakterisieren. Hussovianus gehört nicht zu den hervorragenden Dichtern der polnischen Renaissanse. Es fehlt ihm vor Allem an Phantasie, an höherem Gedankenschwung; es verräth sich das vor Allem in seiner schlichten, manchmal beinahe prosaischen Schreibweise. Manche Partieen seines Gedichtes über den hl. Hyacinth nehmem sich aus wie eine metrische Chronik, woran die Abhängigkeit von den Quellen und die Kürze, welche der Verfasser anstrebte, Schuld sein mögen. Die Dichtung über die Auerochsenjagd ist viel besser gelungen; ihr sachlicher Wert sichert ihr ausserdem ein reges Interesse. Die grosse Frömmigkeit des Verfassers hat es herbeigeführt, dass in seinen Schriften mythologische Vergleiche gänzlich fehlen, was bei einem Dichter dieser Epoche auffallend ist. Eine grosse Vaterlandsliebe durchdringt endlich alle seine Dichtungen und bildet einen hervorragenden Zug seines Wesens als Menschen und Schriftstellers.

---

29. — **Scriptores rerum polonicarum** Tomus XV. — Continet: **Analecta Romana**. ed. J. Korzeniowski, Cracoviae, 1894, in 8⁰, LXIV, 357 p.

Le quinzième volume de la publication de la Commission historique de l'Académie des Sciences de Cracovie, paraissant sous le titre de: „Scriptores rerum Polonicarum", contient un recueil de récits et articles relatifs à la Pologne du XVIe siècle et trouvés dans les archives et bibliothèques romaines. On sait que la constitution d'une mission polonaise perpétuelle aux Archives du Vatican (Expeditio Romana) est maintenant un fait accompli. Créée en 1886, sur l'initiative privée de quelques membres du haut clergé et de l'aristocratie polonaise, l'Expédition Romaine prit un caractère semi-officiel, lorsque la Diète de Galicie lui eut assuré des moyens d'existence et l'eut placée sous le patronage de l'Académie des Sciences,

qui en confia la direction immédiate à M. Stanislas Smolka, son Secrétaire général. Dès lors l'Expédition Romaine n'a fait que se développer de plus en plus; on a commencé à classer et à étudier systématiquement les innombrables richesses des Archives Romaines, et, chaque année, les membres de cette mission nous rapportent un butin considérable. Le public est à même de suivre les travaux exécutés et d'en apprécier les résultats, par les rapports de M. Smolka insérés dans ce Bulletin.

Toutefois les documents et extraits copiés entre 1886 et 1888, par la première et la deuxième mission, servent encore de base aux travaux postérieurs. On leur a donné le nom de „*Thecae Romanae*". Toute la collection dépasse déjà le nombre respectable de soixante-dix dossiers. C'est dans cette collection que M. Korzeniowski a puisé les matériaux pour sa publication.

Au retour de son deuxième voyage en Italie, l'éditeur du présent volume a été chargé par la Commission historique de publier un certain nombre des matériaux trouvés à Rome, formant un groupe de pièces historiographiques, dépourvues du caractère des documents publics proprement dits, ayant rapport à l'histoire générale de la Pologne du XVI[e] siècle, et réunis sous le titre de: „Analecta Romana". On a choisi pour ce recueil deux relations italiennes des nonces apostoliques, une description de la Pologne en langue latine, deux notes italiennes, dont l' une sur l'état politique de la Pologne, l'autre sur l'état économique et commercial de ce pays, enfin une description de la guerre polono-moscovite de l'an 1508. En outre on a décidé de faire publier par l'éditeur, en guise de préface, un catalogue de tous les actes et documents historiques recueillis à Rome de 1886 à 1888, et une notice sur le caractère des actes conservés dans les Archives Consistoriales de Rome. Quoique on ait commencé à imprimer ce volume en 1889, sa publication a été retardée par des causes dont il serait trop long d'entretenir le lecteur. C'est donc en 1889 et 1890 qu'ont paru, dans des tirages à part, deux pièces qui figurent à la

tête de ce volume, le „*Catalogus actorum et documentorum res gestas Poloniae illustrantium, quae ex codicibus manu scriptis in tabulariis et bibliothecis italicis servatis Expeditionis Romanae cura 1886 — 1888 deprompta sunt*“ et les „*Excerpta ex libris manu scriptis Archivi Consistorialis Romani 1409—1590 Expeditionis Romanae cura anno 1887 collecta.*“; on trouvera des comptes-rendus sur l'un comme sur l'autre de ces deux opuscules dans le Bulletin International de l'Académie des Sciences (Année 1890, pag. 151—159, résumés XXXVII et XXXVIII).

A côté de ces deux publications on lira dans les Analecta Romana:

Bernardi Vapovii De bello a Sigismundo I Rege Poloniae contra Moscos gesto a. 1508. Cet écrit du célèbre historiographe et humaniste polonais, Bernard Wapowski, est resté totalement inconnu jusqu'à nos jours. L'éditeur l'a trouvé dans un manuscrit de la Bibliothèque du Vatican, provenant de la belle collection de Fulvio Orsini, de Rome, dont on connaît les richesses et le sort définitif après le travail consciencieux de M. Pierre de Nolhac. Le manuscrit qui contient l'opuscule de Wapowski appartenait, comme le démontre M. de Nolhac, avant que F. Orsini fût devenu son propriétaire, au poète romain Angelo Colocci, connu par sa munificence pour les littérateurs de son temps et par ses nombreuses attaches avec les humanistes de la cour de Jules II et de Clément VII. Il les recevait dans ses somptueux jardins suburbains, comme nous le raconte Sadolet, jusqu'au moment où l'avalanche des barbares conduits par le connétable de Bourbon chassa les lettres et les arts de cette fastueuse cour papale. Wapowski était certainement au nombre de ces hôtes choisis de Colocci. Son style latin est très cultivé, très classique, souple et vigoureux à la fois, rappelant par la prédilection de l'auteur pour les archaïsmes voulus le langage de Salluste, célébré à juste titre par les humanistes italiens de l'époque. D'autre part, la description de cette guerre de 1508 est d'un haut intérêt historique, non seulement par sa valeur intrinsèque, mais aussi par les circon-

stances dans lesquelles elle a été composée. L'éditeur démontre que Wapowski l'a écrite peu de temps après la cessation des opérations militaires, c'est-à-dire dans l'intervalle entre la fin de la guerre et la conclusion d'un traité de paix ou plutôt d'un armistice entre les partis belligérants. La guerre fut de courte durée; l'armée polonaise du jeune roi Sigismond, commandée par le valeureux prince Constantin d'Ostrog, eut promptement refoulé l'ennemi jusqu'au delà du fleuve Dniepr et du duché de Smoleńsk, où Wapowski met l'emplacement des autels d'Alexandre le Grand. On connaît l'oeuvre capitale de Wapowski, sa Chronique, écrite vingt-cinq ans après; l'auteur y revient encore une fois à cet épisode, mais notre description n'y perd rien; au contraire elle y gagne par la seule comparaison des mêmes faits racontés avec plus d'entrain et plus de détails par le même auteur. L'éditeur croit que le manuscrit du Vatican est l'autographe de Wapowski qui l'a signé en en faisant présent à Angelo Colocci.

Polonici regni cum adiunctis provinciis descriptio. Parmi les nombreuses descriptions du pays et de l'Etat polonais du XVIe siècle, faites par les nonces apostoliques, les ambassadeurs Vénitiens ou autres écrivains contemporains, cette description anonyme se distingue d'abord par la bonne disposition du sujet et par la clarté du style, ensuite par la personnalité de son auteur présomptif et l'époque de sa composition. Disons tout de suite qu'il ne s'agit point d'une oeuvre d'art, d'un travail fini; ce n'est qu'à l'état d'ébauche, de brouillon, ou plutôt d'esquisse d'un livre projeté que cette étude nous a été conservée dans le manuscrit Bibl. Vatic. Lat. N. 5666. Le style latin aux marques toutes personnelles du grand historien polonais Martin Kromer (Cromerus), la construction des phrases et quelques locutions particulières, l'usage trop fréquent de certaines particules, tout a porté l'éditeur à attribuer cet écrit à ce savant connu, auteur d'un livre d'histoire très lu au seizième siècle. Mais c'est surtout à un autre livre non moins fameux de Kromer, la „Polonia, sive de situ, populis, moribus, magistratibus et republica regni Polonici libri duo“ (publié pour

la première fois à Cologne, en 1577) que se rattache le présent écrit. L'éditeur suppose que c'est en 1557 que Kromer a composé cette description; il mentionne à l'appui de son hypothèse une lettre adressée à Stanislas Hosius dans laquelle on parle de cette oeuvre de Kromer; il cite d'ailleurs un grand nombre de phrases exactement reproduites plus tard dans la „Polonia“ de Kromer. Notre description est divisée en sept articles dont voici les titres: le Roi, le Sénat, le parlement, l'administration de la justice, la Prusse, la Lithuanie, la Valachie. Elle peut être consultée avec beaucoup d'utilité, surtout par les étrangers, pour lesquels le système administratif de l'Etat polonais de ces temps offre toujours encore des difficultés.

Pauli Aemilii Giovannini Relazione di Polonia. 1565. L'auteur de cette relation diplomatique sur la Pologne, est un certain Giovannini, secrétaire de Jean-François Commendone, nonce apostolique à la cour du Roi Sigismond-Auguste. L'ambassade de ce prélat, qui acquit dans la suite une si haute célébrité comme cardinal-légat en Pologne, lors de l'élection d'Henri d'Anjou, fut une des plus lourdes tâches de la diplomatie pontificale. La Pologne traversait alors une crise intérieure fort difficile et fort dangereuse; il s'agissait du grand revirement politique connu sous le nom de „l'exécution des droits“, commencé encore sous le règne de Sigismond I, légué par lui à son fils et successeur, Sigismond-Auguste. Celui-ci, un des plus grands et plus habiles hommes politiques de son temps, prit en mains la direction de ce mouvement réformateur et démocratique, pour ainsi dire, et ayant aplani toutes les difficultés imminentes, fit tant qu'il préserva son pays d'une catastrophe irréparable. Il ne s'agissait de rien moins que d'un changement du système nobiliaire-aristocratique avec lequel la Pologne avait été gouvernée depuis l'avènement de la dynastie lithuanienne, en un système nobiliaire-démocratique; c'est-à-dire que le rôle du Sénat (conseil de la couronne, chambre haute, composée par nomination exclusivement des dignitaires nommés aux grandes charges du royaume) devenait en effet

nul ou presque nul, tandis que la Chambre des Députés (système représentatif par élection) allait être le plus puissant facteur de la vie politique en Pologne. Pour arriver à leur but les partisans de cette réforme ne craignaient pas d'employer des armes dont la portée dépassait en mainte circonstance le point à atteindre. Telle était entre autres toute leur lutte contre l'Eglise Romaine et ses droits temporels acquis, en Pologne, par l'ordre des choses établi. L'Eglise catholique perdait chaque jour du terrain, tandis que les églises hétérodoxes entraient au grand jour en possession de nombreuses églises profanées, ou délaissées par des ecclésiastiques transfuges. On comprend donc aisément toute la difficulté d'une mission diplomatique de la part du Pape, représentant le pouvoir suprême de cette Eglise combattue avec acharnement sur tous les terrains. Il y fallait de la sagacité, une perspicacité et une habileté peu communes, doublées d'une science réelle et d'un souci exclusif des intérêts de la Religion seule, au-dessus de tout soupçon. L'envoyé papal, J. F. Commendone réunissait beaucoup de ces qualités requises. C'était un diplomate de premier ordre et sa légation appartient aux plus brillantes parmi tant d'ambassades que le Saint-Siège a envoyées en Pologne depuis la moitié du seizième siècle. De son école sont sortis entre autres: A. M. Graziani, auteur d'une Vie du cardinal Commendone, aussi distingué comme diplomate que comme écrivain, et l'auteur de cette relation, Paul Émile Giovannini, qui a écrit aussi un traité politique: Discours sur l'élection du Roi de Pologne. La relation de Giovannini a la réputation d'une des meilleures parmi les mémoires analogues. Elle servira de bonne introduction à une édition des dépêches de Commendone au cardinal Borromée, recueil qui n'a été publié jusqu'à présent que dans une traduction incomplète.

Ce qui est surtout intéressant dans cette relation, c'est que l'esprit politique domine et pénètre dans la description du pays, des hommes et des choses, description ordinairement aride et ennuyeuse dans les nombreux écrits de ce genre. Mais l'auteur ne s'émeut point, ne se perd point dans des dé-

clamations faciles; froidement il évalue la situation politique que créera la mort du dernier rejeton de la dynastie des Jagellons, le pour et le contre de chaque candidat; il énumère les richesses naturelles du pays, les qualités et les défauts de l'organisation sociale, les ressources pécuniaires du royaume, les grandes fortunes, les forces militaires etc.; il n'oublie même pas les rancunes et les amitiés de quelques hommes de marque. Bref, sa relation est très intéressante à lire et à étudier; elle est de beaucoup supérieure à celles de Bongiovanni et de Ruggieri, dont les copies se trouvent presque dans toutes les bibliothèques italiennes, et qui ont été publiées par E. Rykaczewski dans une mauvaise traduction.

Antonii Mariae Gratiani Informatio de rebus Poloniae ad Henricum Regem 1574. L'avènement au trône de Pologne de Henri d'Anjou fut la cause d'une série interminable de livres d'occasion sur ce pays éloigné, sur son passé et son avenir, de descriptions, récits et conseils plus ou moins nécessaires et intéressants, qui font aujourd'hui par leur rareté la joie du collectionneur, mais qui n'apportent presque aucune contribution importante à la science historique. Une des rares exceptions parmi ces écrits est un mémoire politique adressé directement au roi. N'ayant pas été destiné à être publié il est d'autant plus intéressant. L'auteur était un des secrétaires du cardinal Jean-François Commendone, lorsque celui-ci était nonce en Pologne, en 1564, et légat apostolique après la mort du roi Sigismond-Auguste, en 1573; — il sortait donc d'une bonne école politique et c'est justement à ce titre que son information acquiert de l'importance. On sait bien que la Cour Romaine ne s'intéressait qu'en deuxième ligne à la candidature française; mais quand les diplomates pontificaux furent sûrs de l'échec de la candidature autrichienne, ils se mirent à protéger celle du duc d'Anjou. Initié à ces intrigues, très adroit, connaissant d'autre part depuis longtemps la Pologne et tout son état politique, Graziani, qui n'était ni Polonais ni Français, réunissait toutes les qualités nécessaires pour devenir un bon instructeur du nouveau roi. Ayant appris l'arrivée

de Henri, Graziani se met en route; il le rejoint dans une petite ville saxonne, probablement à Torgau, dans le mois de janvier 1574; et c'est là qu'il fait au jeune prince son premier rapport oral. Par ordre du roi il le met en écrit et le lui présente à Piotrków, vers la mi-février. Ce mémoire est une oeuvre remarquable à tous les points de vue. Il ouvre au jeune souverain de vastes horizons politiques; il trace un plan d'action très intéressant et de première importance; malheureusement — comme on le sait — le départ précipité du roi rendit vaines toutes les espérances de l'habile politicien.

Informatio de rebus oeconomicis Poloniae. 1583. L'origine de ce petit mémoire est assez curieuse pour être racontée ici. Vers la fin du mois de février de l'an 1583, lorsque le roi de Pologne, Etienne, demeurait au château de Niepołomice, où il s'adonnait à ses chasses favorites, un prêtre espagnol, du nom de Pierre Comeso [Gomez], se présenta devant lui en audience secrète. Il arriva secrètement, en habit laïque, se disant curé d'une paroisse d'Anvers. Sans doute il apportait des lettres de créance de l'ambassadeur espagnol à la cour Impériale, Jean de Borja, demeurant alors à Prague. Le légat apostolique, le cardinal Albert Bolognetto, apprenait bientôt quels étaient les desseins du mystérieux solliciteur. Il s'agissait d'un projet d'approvisionnement des ports de la Flandre restés fidèles aux Espagnols, avec des denrées exportées des ports polonais, et notamment de celui de Danzig. Bolognetto donna tout de suite la nouvelle de ce qui se passait au secrétaire d'Etat à Rome, le cardinal de Côme, qui la communiqua, par l'entremise de l'ambassadeur espagnol près la Cour Romaine, au gouvernement espagnol. Par la même voie, Bolognetto reçut en réponse l'ordre de faire une enquête minutieuse sur la production du blé en Pologne, les moyens de navigation, les quantités exportables, etc. On lui avait envoyé douze questions auxquelles il devait répondre le plus tôt possible. C'est cette réponse du légat apostolique que l'éditeur a trouvée dans le vol. 20 de la *Nunziatura di Polonia*, aux Archives du Vatican. Elle donne des détails très instructifs sur l'agriculture en Pologne,

les prix du blé, les moyens d'exportation, etc., et complète en ces points les notions assez vagues et trop générales qu'on trouve dans les relations et descriptions de ce pays vers la fin du seizième siècle.

Horatii Spannochii »Relazione delle cose di Polonia intorno alla religione« 1586. La publication de cette importante relation a présenté des difficultés toutes particulières qui l'ont retardée. Cette édition repose sur deux manuscrits, dont le premier, appartenant à la riche bibliothèque des princes Chigi, à Rome, était connu depuis longtemps; l'autre, gardé à l'archive du couvent de Nonantola (près de Modène), n'était connu que par M. Calori-Cesis, auteur d'une rare brochure sur la vie du cardinal Albert Bolognetto. En 1888, on fit une copie du manuscrit Chigi; on ne savait encore rien sur l'existence de l'autre texte. Après l'avoir trouvé et comparé on est arrivé à la conclusion que ce texte de Nonantola était de beaucoup meilleur, quoique il eut été mutilé dans l'édition partielle de M. Calori Cesis. Il s'ensuivit qu'il fallait prendre ce dernier comme base de l'édition, et donner seulement les variantes du texte Chigi. Le travail aurait été effectué en moins de temps, si l'éditeur avait pu aller personnellement à Nonantola; mais étant occupé par d'autres travaux, à St. Pétersbourg et à Paris, il a été forcé d'avoir recours à l'obligeance de M. Boratyński, membre de l'Expédition Romaine de 1893, auquel revient l'honneur de co-éditeur de cette relation. Ce document, d'une étendue peu commune, est une vraie exception parmi les relations italiennes du XVIe siècle. D'abord ce n'est pas une relation à proprement parler, une relation générale; son titre nous apprend immédiatement qu'il va être question seulement des choses de Pologne quant à la religion. Or, habituellement, les nonces apostoliques ou leurs secrétaires, lorsqu'ils composaient des relations s'exerçaient sur un canevas connu: ils commençaient par une description du pays et de ses frontières, pour arriver à la personne du Roi et aux quelques personnages marquants de l'épiscopat et du sénat laïque. Chez Spannocchi on ne trouve rien de tout

cela; c'est, à vrai dire, un mémoire politique sur les causes de l'état funeste dans lequel se trouve l'Eglise en Pologne, et sur les efforts du nonce apostolique pour améliorer le sort et la condition des affaires ecclésiastiques dans ce pays. Nous avons dit que la relation de Spannocchi était connue depuis longtemps. C'est en effet le grand historien allemand, Léopold de Ranke, qui l'a trouvée dans le texte Chigi, et l'a citée et commentée dans son Histoire des papes romains (tome III Appendix 61). L'auteur de ce mémoire remplissait les fonctions de secrétaire du nonce apostolique en Pologne, Albert Bolognetto. Celui-ci avait été nommé après la révocation de Giandrea Caligari, en 1581; il occupa ce poste, d'abord comme nonce apostolique, ensuite en qualité de légat pontifical (après son élévation au cardinalat), jusqu'en 1585. C'est donc la grande époque du règne du roi Etienne de Pologne que remplit la nonciature de Bolognetto, mission aussi honorifique qu'incommode, lourde même et difficile, étant donnés l'état du pays, les conditions dans lesquelles se trouvait l'ordre ecclésiastique en Pologne, la dissolution de ses moeurs et le peu d'empressement que mettaient certains prélats polonais à alléger le fardeau qui incombait au représentant du Saint-Siége. Mais, cependant, la tâche de ce nonce n'était pas aussi hérissée d'obstacles insurmontables et de difficultés de tout genre, que celle de ses prédécesseurs, notamment de Commendone, dont nous avons déjà fait mention. La lutte des doctrines hétérodoxes contre l'Eglise Romaine était devenue moins aiguë, elle perdait chaque jour d'importance et de valeur; mais ce qui restait à faire était cependant encore non moins embarrassant. Il fallait inculquer au clergé polonais toutes les réformes établies par le Concile de Trente. Il n'y avait pas, il est vrai, à triompher d'une hostilité ouverte; c'était plutôt la paresse opiniâtre et l'insouciance dangereuse du clergé qu'il fallait vaincre, tâche d'autant plus urgente que ce clergé possédait sur le peuple, une influence absolument prépondérante. Spannocchi est très peu diplomate; il n'a d'autre dessein que de restaurer la position privilégiée de l'Eglise, en Pologne, de la ramener à l'état

de splendeur où elle était dans le passé; et, avec tout le zèle et l'acharnement d'un convaincu, il s'attaque aux hommes, aux choses, aux institutions et aux lois. C'est pour cela que cette relation restera une source secondaire pour l'histoire de la brillante mission de Bolognetto; en première ligne on mettra toujours les dépêches du nonce qui sont une source de valeur tout à fait exceptionnelle, même pour l'histoire politique de la Pologne.

Les préfaces et les annotations dans les Analecta Romana sont écrites en langue latine.

---

30. — J. Fijałek. **Pierwsi Jezuici w Polsce.** (*Les premiers Jésuites en Pologne.*)

Comme on le sait, Saint Ignace de Loyola créa l'ordre des Jésuites en 1540. Quelques historiens prétendent que les évêques polonais, dans un des synodes provinciaux tenus immédiatement après cette date, décidèrent d'introduire cet ordre en Pologne. Les uns attribuent à Nicolas Dziergowski, archevêque de Gnezno, l'initiative de ce projet, en 1545; d'autres vont jusqu'à dire que c'est le prédécesseur de ce prélat, Pierre Gamrat qui, en 1544, en 1542 même, résolut d'attirer dans son diocèse des religieux de la Société de Jésus.

Dans l'introduction qui précède son ouvrage, l'auteur nous montre la genèse de ces hypothèses et prouve en même temps qu'elles ne reposent sur aucune base solide. Ce n'est pas le primat Dzierzgowski qui, en 1545, ainsi que l'avance Raynal (XIV, 24—25, Nro. L), proposa d'appeler les Jésuites; c'est son successeur, Jean Przerębski. Celui-ci en effet, au synode provincial de Varsovie, tenu dans les premiers jours de mars 1561, fut l'auteur d'une motion en ce sens. Certains écrivains ont aussi donné des indications erronées au sujet du séjour des Jésuites en Pologne, avant leur installation définitive à Brunsberg en 1564, et la création du Collége de Pułtusk, confirmée par un privilége royal du 23 mars 1565.

C'est le cardinal Hozius qui, après le concile de Trente, amena les pères à Brunsberg; et c'est à l'évêque de Płock, André Noskowski, qu'est due la fondation du collége. L'auteur entre ici dans une foule de détails sur la situation de l'Eglise à cette époque; il recherche avec soin la trace des premiers pas de la Société de Jésus en Pologne, suit attentivement toutes les négociations, toutes les démarches faites par les prélats polonais, surtout par Hosius et Kromer, à Rome, à Vienne, partout, et celà dès 1554, afin de créer en Pologne des établissements de Jésuites.

Cette intéressante étude historique est divisée en cinq chapitres: 1° Projet d'introduire les Jésuites en Pologne. 2° Les premiers Jésuites en Pologne, amenés par le nonce Lippomano (1555). 3° Efforts de Kromer et d'Hosius pour amener les Jésuites en Prusse et à Cracovie. 4° Pierre de Canisi en Pologne (12 octobre 1558, 10 février 1559). 5° Les premiers colléges des Jésuites et leurs séminaires en Pologne.

Les sources où l'auteur a puisé sont assez nombreuses; quelques-unes n'ont jamais été mises à contribution, pas même par M. Casimir Krasicki, pour le consciencieux travail qu'il écrivit, il y a plus de 30 ans, sous le titre: „De Soc. Jesu in Polonia primordiis, Berolini 1860“. Aussi la présente publication complète-t-elle et développe-t-elle dans une mesure assez considérable l'ouvrage trop injustement dédaigné de Krasicki. Les documents dont s'est servi M. Fijałek sont: d'abord le volume II de la correspondance du Cardinal Hosius; puis les lettres de Pierre de Canisi à Kromer, publiées d'après le manuscrit de la Bibliothèque Jagellonne, Nro 28, par le Chanoine Hippler dans le „Pastoralblatt f. d. Diocese Ermland“ 1888, et qui, à cause de la nature spéciale de la revue où elles ont été imprimées, ont passé pour ainsi dire inaperçues; une quantité de lettres manuscrites recueillies par M. Zakrzewski et obligeamment mises à la disposition de l'auteur: il s'agit ici d'une correspondance assez étendue entre Kromer, Hosius et les Jésuites, correspondance complétement inédite; enfin les ouvrages les plus estimés des

historiens de la Société de Jésus, entre autres ceux de Sacchini et de Boer. Ces deux savants ont eu à leur disposition les archives des Jesuites à Rome, archives où se trouvent encore des lettres inédites, écrites de Pologne par Canisi, au général de l'ordre, Laynez. Les archives ne sont actuellement ouvertes à personne, car on est occupé à les classer, et ce n'est que l'année prochaine qu'on en permettra l'accès. Alors seulement comblera-t-on-peut-être les lacunes que l'on remarque dans les 6 registres contenant les documents sur les actes des premiers nonces en Pologne: Louis Lippomano (1555–1557), Camille Mentovata, du 12 octobre 1558 au 16 septembre 1559. (Mentovato mourut à cette dernière date, à Cracovie, dans le couvent des Franciscains).

C'est comme attachés à la personne des légats apostoliques, à titre de théologiens, que les Jésuites vinrent d'abord en Pologne et en Allemagne. Lippomano, évêque de Vérone, ayant été invité par Hosius, au nom de l'épiscopat polonais, à assister au synode de Piotrków, qui se tint au mois de novembre 1554, y fut suivi par Alfonse Salmeron, le meilleur théologien de la Société de Jésus, après Lainez, et par quelques autres religieux de cet ordre, probablement ses parents, à lui, Lippomano. Salmeron n'a laissé aucune trace de son passage en Pologne, où d'ailleurs il ne séjourna que fort peu de temps; il repartit pour Rome au commencement de 1556, mandé par son général et maître, Saint Ignace. La reine Bone se rendait en même temps que le Jésuite dans la Ville éternelle, et celui-ci devait être son compagnon de voyage et son guide en Italie.

Bientôt un second nonce vint résider en Pologne. C'était l'évêque de Satriano (et non de Sutriano comme on l'écrit habituellement par erreur). Avec lui se trouvait un Jésuite allemand, ayant déjà exercé un actif apostolat à Vienne et en Bavière, le bienheureux Pierre de Canisi qui, connaissant à fond la situation de l'Eglise de Pologne et tous ses besoins, d'après les longues et précises informations que lui avait fournies Kromer, caressait depuis longtemps le projet de venir

à Cracovie, et de fonder dans cette ville le premier institut polonais de son ordre. Canisi déploya un zèle infatigable pour l'accomplissement de ses desseins. Il parla, discuta, intercéda, à la cour, dans les chapitres, à l'Université, à la diète de Piotrków, essayant de gagner tout le monde à sa cause et surtout les évêques. Cet homme de bien, quoique Allemand, aimait la Pologne, et de tout son coeur travaillait pour le bonheur de ce pays. Il sentait vivement la malheureuse situation religieuse du royaume, et, plus tard, jusqu'à la fin de sa vie, il en conserva le plus constant souvenir. Quand il s'éloigna on put dire de lui avec vérité: „e Polonia discessit cor in eo Regno suum relinquens", et cela malgré les embarras de toute sorte qui l'y avaient assailli sans cesse. C'est en Pologne que parut, en 1556, la première version allemande de son grand catéchisme; c'est en Pologne, à Kromer, qu'il soumettait le manuscrit de cet ouvrage célèbre avant de le livrer au public, 1554—5; c'est à Cracovie qu'il fit imprimer, en 1561, un catéchisme abrégé sous le titre de „Institutiones divinae pietatis", sans doute avec la pensée de combattre le fameux livre de Calvin. (Le seul exemplaire subsistant connu de cette édition se trouve à la bibliothèque d'Upsala). Les Jésuites allemands contemporains qui se sont occupés de la biographie de Canisius, tantôt exagèrent l'action qu'il exerça en Pologne, comme par exemple V. Frinks (Kirchenlexicon, vol. VI, ed. 2, p. 1408), tantôt l'apprécient d'une manière erronée, comme O. Braunsberger (Entstehung und erste Entwickelung der Katechismen des sel. P. Canisius. Freiburg, Herder, 1893). L'écrivain allemand qui a parlé de Canisius avec la compétence et l'exactitude les plus éclairées, est le savant historien protestant Paul Drews, dans une biographie remarquable, sévère pour la Société de Jésus, mais consciencieusement écrite et fort bien documentée: „Petrus Canisius, der erste deutsche Jesuit". Halle. 1892, p. 89—91.

L'auteur nous raconte ensuite comment fut accueillie la proposition du primat Przerębski: le synode de Varsovie de 1561 la rejeta de prime-abord. Ce n'est que trois ans plus

tard que le nonce Commendone, qui était venu en Pologne avec quelques Jésuites, parvint à gagner à la cause de l'ordre l'épiscopat polonais, ou tout au moins à ménager à la Société une sorte de bienveillance. Les nonces, ses successeurs, suivirent la même politique, déployèrent les mêmes efforts, au point qu'ils se rendirent favorable le primat Uchański lui-même. Laurent Magius, préfet de la province germano-polonaise, fut le quatrième Jésuite qui parut en Pologne. Il s'y montra à deux reprises différentes, dans les dernières années du règne de Sigismond-Auguste. Sous le rectorat de ce religieux, à Vienne, en 1564, sur 70 novices, 40 étaient de nationalité polonaise. En même temps, une foule de jeunes gens de ce pays suivaient les leçons du Collège Germanique, à Rome; nous citerons parmi eux: Jean, neveu du cardinal Hosius, jeune homme d'une intelligence rare qui mourut au cours de l'été de 1564. A la fin de son travail l'auteur nous donne la liste des premiers Jésuites polonais et nous retrace l'histoire de la fondation des premiers collèges et couvents de l'ordre, en Pologne. En supplément on peut lire un certain nombre de lettres inédites qui jettent un jour complet sur les rapports qui existèrent plus tard entre Hosius, Kromer et la Société de Jésus.

---

31. — J. Nusbaum. **Zur Entwicklungsgeschichte der embryonalen Gefässendothelien und der Blutkörperchen bei den Anuren.** (Rana temporaria).

Die „Gefässzellen“, aus welchen sich das Endothel der Dottervenen und des Herzens bildet, entwickeln sich aus dem inneren Keimblatte, an der Grenze zwischen dem Theile des Entoblastes, den Schwink als „Dermentoblast“ und demjenigen, den er als „Dotterentoblast“ bezeichnet. Ueberhaupt aber gibt es keine so scharfe morphologische Verschiedenheit zwischen diesen beiden Theilen, wie es Schwink, der den entoblastischen Ursprung der Gefässzellen richtig anerkannte, behauptet hat. Beide Theile, die allmählich ineinander überge-

hen, muss man als ein und dasselbe embryonale Gebilde betrachten, und zwar als das secundäre innere Keimblatt. An der Stelle, wo die Gefässzellen entstehen, ist die Splanchnopleuera durch einen ansehnlichen Spalt von dem Entoblaste getrennt. Man vergleiche die Figuren 5, 6, 7, welche Theile der Sagittalschnitte durch einen Froschembryo circa 2. mm. Länge darstellen und an denen mit *en* der Darmentoblast, mit *e. ż.* der Dotterentoblast, und mit *k. n.* die Gefässzellen bezeichnet sind oder den Querschnitt Fig. 8, der besonders instructiv ist, der hier an der inneren, dem Entoblaste zugekehrten Seite der Splanchnopleura *(v. m.)* ein dunkler feinkörniger Pigmentsaum entwickelt ist, weshalb die primäre Lebeishöhle (Spalt zwischen Entoblast und Mesoblast) scharf contouriert erscheint und zwischen den, mit dem Entoblaste noch zusammenhängenden Gefässzellen (*k. n.*) und der Splanchnopleura (*v. m.*) eine sehr distincte Grenze hervortritt.

An der Unterseite desjenigen Theiles der Darmwand, die aus Entodermzellen von mehr epithelialem Charakter besteht und nach Vorne von der obenerwähnten Stelle liegt, wo die Gefässzellen hauptsächlich sich bilden, findet man bei Durchmusterung vieler Schnitte, dass in der Gegend der medianen Ventrallinie hie und da einzelne Entodermzellen sich von der Darmwand ablösen und aller Wahrscheinlichkeit nach zur Bildung der vorderen Gefässstämme beitragen. Man vergleiche die Fig. 15 u. 16, welche die Bauchtheile der Querschnitte durch die Darmwand der betreffenden Stelle von einem circa 2 mm. langen Embryo darstellen.

Zuerst legen sich die endothelialen Dottervenen an, ein wenig später das Endothel des Herzrohrs, welches als aus den vordersten Theilen der beiden Dottervenen zustandekommend angesehen werden muss.

Die ersten Anlagen der Gefässe erscheinen als hohle Endothelschläuche, die Blutkörperchen entwickeln sich ein wenig später, womit der Verfasser mit Schwink im Einklange ist, nicht aber mit Houssay, der beim Axolotl die ersten Gefässe sammt den Blutkörperchen als solide Anlagen beobach-

tete. Man vergleiche die Figuren 8 bis 13, welche die Ventraltheile von Querschnitten einer und derselben Schnittreihe darstellen (Embryo 2,5—3 m. m. Länge) und wo *en*- das Entaderm, *k. n.*-die Gefässzellen, *d. v.*-die Dottervenen, *s. v.*-den Venensack, und *c*-den Vordertheil des Herzrohrs bezeichnen. Wie aus der Fig. 9 zu ersehen ist, bilden die Gefässzellen (*k. n.*), bevor sie die Dottervenenschläuche formieren, ein charakteristisches lockeres Zellennetz, das sich im Blastocoelspalte zwischen dem Entoblaste und der Splanchnopleura ausbreitet, was zum Theil auch Rudniew beobachtet hat.

Die Blutkörperchen entwickeln sich aus dem Dotterentoblaste, wie es schon Goette und neuerdings Schwink richtig beobachtet haben. Sie entstehen namentlich in den s. g. „Blutinseln", die oben an der Vorderfläche des Dotterentoblasten beginnend, beiderseits der Leberanlage zwei laterale Streifen bilden, nach hinten und unten convergierend ziehen und schliesslich hinter der Leberanlage in einen unpaaren breiten Streifen zusammenfliessen, der median längs der Bauchfläche bis an das hintere Ende des Embryos verläuft. Man vergleiche den Horizontalschnitt Fig. 14. und die Sagittalschnitte Fig. 18, 20, wo *k. k*-die Blutinseln, *c. k.*-die Blutkörperchen bezeichnen. In den vorderen, paarigen Theilen der Blutinsel erscheinen zuerst die Blutkörperchen, nach hinten hin treten sie ein wenig später hervor. Die Vereinigung der paarigen Blutinseln zu einer hinteren, unpaaren, rein ventralen hat schon Schwink richtig beobachtet, den Verlauf aber der Vordertheile der Blutinseln nicht ganz zutreffend beschrieben. Die zuerst dicht zusammengedrängten Dotterentoblastelementen der Blutinsel lockern sich allmählich, vermehren sich durch indirecte Theilung und bilden sich so zu Blutkörperchen aus, welche letztere sehr reich an Dotterplättchen sind und noch eine gewisse Zeit die Anwesenheit des Haemoglobins nicht aufweisen. Erst bei Larven von circa 6 mm. Länge kann man durch bekannte Reactionen die Anwesenheit des letzteren nachweisen.

Die ersten sehr früh erscheinenden Blutgefässe der Leberanlage bilden sich theils aus den Verästelungen der Dottervenen (Dotterdarmvenen Goette's), theils aber durch eine directe Theilnahme des die Laberanlage ausmachenden Entoblastes.

Die Wand des embryonalen Lebersackes stülpt sich in seinem vorderen und medianen Theile an vielen Stellen kolbenförmig aus, verdickt sich aber gleichzeitig und wird mehrschichtig (vergleiche den Sagittalschnitt durch den Lebersack Fig. 21). Da die Ausstülpungen hie und da mit ihren äusseren Flächen verwachsen, bilden sich Lumina: Kanäle und Höhlungen, die man als „extrahepatische" (*p. z.* Fig. 21) bezeichnen kann im Gegensatze zu den „intrahepatischen" *(k. ż.)* oder den inneren Lichtungen der Ausstülpungen, die den künftigen Gallengängen den Anfang geben. Die extrahepatischen Gänge bilden die Lumina des grössten Theiles der Lebercapillaren und communicieren von Anfang an in vielen Stellen mit den Dottervenen.

In den lateralen und mehr hinteren Theilen der mehrschichtigen stark verdickten und eine gewisse Zeit den epithelialen Charakter noch nicht besitzenden Leberwand, dicht neben den obenerwähnten vorderen Blutinseln entstehen tiefe Einbuchtungen und Canäle an der Oberfläche und theils im Inneren der Leberanlage, die in Gefässcapillaren sich verwandeln (*x* auf der Figur 27, die einen Theil des Sagittalschnittes durch die Lateralgegend der Lebersackwand darstellt; vergl. auch die Sagittalschnitte Fig. 29, 30). Die erwähnten Einbuchtungen entstehen dadurch, dass das solide Zellenmaterial der Leberanlage stellenweise einer Lockerung unterliegt, wobei die Entodermzellen in Endothelzellen und Blutzellen sich verwandeln. Die Lockerung schreitet in der Richtung von aussen nach innen vor.

Der grösste Theil der Lebergefässe stammt jedoch, wie erwähnt, direct von den Verästelungen der Dotterdarmvenen, wie es schon Goette richtig beobachtet hat. Viele Gefässe sind anfangs nicht geschlossen und das Blut strömt dann durch Lichtungen, die einer endothelialen Wand entbehren.

Die von Goette angenommene Betheiligung des „Bildungsgewebes“ an der Entwicklung der Lebercapillaren lässt sich nicht bestätigen.

---

32. — A. Mars und I. Nowak: **O budowie i rozwoju łożyska ludzkiego.** *(Ueber den Bau und die Entwickelung des menschlichen Mutterkuchens).*

In der obigen Arbeit lenkt Mars die Aufmerksamkeit auf die Resultate der verschiedenen Färbung der Zellkerne in der oberflächlichen Zellschichte der Chorionzotten, welche er mittelst Safranin und Gencyanaviolet erlangt hat und was auf eine gewisse physiologische Eigentühmlichkeit und verschiedene Bedeutung dieser Zellen deutet.

Die Verfasser untersuchten eine grössere Reihe menschlicher Eier. Das Material bestand theils aus Abortiveiern, theils aus schwangeren Gebärmuttern, welche lebenden und todten Schwangeren entnommen wurden.

Die Färbung der Schnitte war zweifach: das gewöhnlich gebäuchliche Tinctionsverfahren und das von A. Mars angegebene.

Die Untersuchung von circa 1,500 Serienschnitten ergab folgende Resultate.

A) Die von Mars erörteten:

1) Der Placentarraum entsteht schon in den ersten Tagen der Entwickelung des menschlichen Eies.

2) Im Placentarraume findet man in diesem Entwickelungsstadium: Chorionzotten, Blut, Secretionsproducte der Uterindrüsen und Zellen, welche theils dem Epithel der Gebärmutterschleimhaut, theils den oberflächlichen Schichten des veränderten Deciduagewebes entstammen.

3) Die im Placentarraume befindlichen Zellen unterliegen gewissen Veränderungen: theils lösen sie sich im Inhalte des Placenterraumes auf, theils dringen sie in die Chorionzotten, wo sie nachgewiesen werden können.

4) Die Placentaroberfläche der Decidua ist in den frühen Entwickelungsstadien mit einer Schichte klebriger Substanz bedeckt, welche unter dem Mikroskope coagulirtem Fibrin ähnlich sieht und in der man Reste der veränderten Deciduazellen und Leukocyten vorfindet. Hie ist das Product einer schleimigfibrinösen Degeneration der oberflächlichen Schichten des Deciduagewebes.

5) In späteren Entwickelungsstadien nimmt dieser schleimige Ueberzug einen mehr fibrösen Charakter an.

6) Die Decidua wird in den frühen Entwickelungsstadien aus folgenden Elementen zusammengesetzt:

a) grosse so genannte Deciduazellen;

b) kleine Zellen mit grossem Kerne, welche zwischen den eben genannten gelagerst sind und deren Zellenleib so von ihnen zusammengedrängt wird, dass es den Anschein hat, als wenn sie mit Auslaufern versehen wären;

c) spärliche Intercellularsubstanz;

d) unveränderte weisse und rothe Blutzellen.

7) Die Anordnung der Elemente in der Decidua ist eine solche, dass die Deciduazellen in den oberflächlichen Schichten zu liegen kommen, während die übrigen in tieferen lagern.

8) Der Bau des Zellprotoplasmas der Deciduazellen erscheint unter starker Vergrösserung maschenähnlich. Diese Zeichnung rührt nicht von den rothen Blutkörperchen her, welche einige Autoren in ihrem Inneren vermutheten.

9) In diesem Stadium enthält die Decidua eine grosse Anzahl Drüsen, welche oft sehr nahe bei einander gelagert sind. Ihr Inhalt besteht aus einer feinkörnigen bräunlichen [an in einer Mischung von Sublimat und Chromsäure gehärteten Preparaten] Masse, die wir auch im Placentarraume vorfanden.

10) Das Epithel der Drüsen ist theils unverändert, theils unterliegt es gewissen Degenerationen.

11) In frühen Entwickelungsstadien der Placenta besteht kein Zusammenhang der Lumina der Deciduadrüsen mit dem Placentarraume.

12) Das Drüsenepithel der Decidua nimmt keinen Antheil an der Bildung des Deciduagewebes.

13) Das Deciduagewebe entsteht durch Wucherung des interglandulargewebes der Gebärmutterschleimhaut und der Zellen der Gefässwände.

B) Die von Nowak:

14) Die Communication der Deciduagefässe mit dem Placentarraume kommt durch schleimig fibrinöse Degeneration und Auflösung der oberflächlichen Deciduaschichten zu Stande.

15) Die weiten mütterlichen Gefässe, lagern sich in der Decidua gleich unter deren Oberfläche. Ihre Wand besteht nur aus Endothel. Ein grosser Theil dieser Gefässe steht schon früh mit dem Placentarraume in Verbindung.

16) Diese mütterlichen Gefässe und namentlich ihre Mündungen werden nach der Verbindung mit dem Placentarraume durch den Blutdruck und Uteruswachstum erweitert, auseinandergezogen und theilweise umgestülpt, wodurch ihr Lumen einen Theil des Placentarraumes bildet.

17) Chorionzotten wuchern in die offenen Mündungen der mütterlichen Gefässe.

18) Das Endothel der umgestülpten Gefässe bedeckt die Oberfläche der Decidua in der Nähe deren Mündungen.

19) Die Unebenheiten der Decidua und Deciduaausläufer, welche in den Placentarraum hineinragen, verdanken ihre Enstehung der Erweiterung und theilweiser Umstülpung der mütterlichen Gefässe.

20) Die Chorionzotten sind während der ganzen Schwangerschaftsdauer mit einer plasmatischen Schichte bedeckt, die eine Reihe von Kernen ausweist, ohne dass die Zellgränzen sichtbar wären. Diese Schichte bildet den Epithelbelag der Zotten.

21) Die Abstammung dieser epithelialen Schichte rührt von der epithelialen Auskleidung der Gebärmutterschleimhaut her, obwohl an seinem Aufbau auch die subepithelialen Zellen des Zottenstromas (so genannte Zellschicht Langhans') und Leukocyten des mütterlichen Blutes theilnehmen.

22) Der Rest des Epithelbelags der Gebärmutterschleimhaut wandelt sich in eine der obigen gleiche Schicht um, bedeckt durch eine gewisse Zeit die Oberfläche der Decidua und bildet im Placentarraume den Riesenzellen änliche Gebilde, welche darin zerstreut liegen.

23) Unter der plasmatischen Bedeckung der Chorionzotten befinden sich in der ersten Hälfte der Schwangerschaft Zellen, die dem Stroma der Zotten angehören und theilweise in deren epitheliale Bedeckung übergehen. Diese Zellen sind fötalen Ursprungs und haben einen bindegewebigen Charakter; sie sind nicht gleichmässig unter dem Zottenepithel angeordnet und es liegt kein Grund vor, sie als eine zweite Zelllage des Zottenepithels zu betrachten.

24) Dort, wo diese Zellen unter dem Zottenepithel liegen, finden wir eine doppelte Kernlage, die aber ein verschiedenes tinctorielles Verhalten zeigen.

25) Die subepithelialen Zellen der Zotten nehmen bei Bildung der Tochterzotten Antheil.

26) In den frühesten Entwickelungsstadien des menschlichen Eies liegt das epithellose Chorion unmittelbar auf der mit Epithel bedeckten Decidua; dieses Epithel wuchert dann und entartet nachher theilweise.

27) Auf diese Weise entstehen dann Hohlraume zwischen der Decidua und dem Chorion; in diese strömt mütterliches Blut, und so entsteht der Placentarraum in den nun auch die Zotten hineinragen.

Zur Erläuterung dieser Resultate fügen die Verfasser 30 kolorirte mikrophotographische Abbildungen und einen Kupferstich bei.

---

33 — B. Eichler et R. Gutwiński. **De nonnullis speciebus algarum novarum.** Mit 3 lit. Tafeln.

Unter den von B. Eichler in der Umgebung von Międzyrzec (Gouvernement Siedlce) gesammelten grünen Algen sind ei-

nige Species, Varietäten und Formen vorhanden, welche bis jetzt noch unbekannt waren. Diese neuen Formen haben die Autoren lateinisch beschrieben und mit 54 Figuren an den der Abhandlung beigefügten Tafeln erläutert.

Sycidion polonicum n. sp. ist eine Species aus den *Protococcoideen*, die sich — ihrer dicken Zellhaut und der Gestalt der Zellen wegen — nur in die Gattung *Sycidion* Wright (1879) einreihen lässt, welche sich aber durch die hornförmige Verdickung der Zellhaut an den oberen Enden der Zelle, sowie auch durch die Scheitelansicht von der einzigen bisher bekannten Art, *Syc. Dyeri* Wright, vollständig unterscheidet.

Cylindrocystis polonica n. sp. ist der *C. tatrica* Racib. am nächsten verwandt, aber durch die Gestalt der Zygoten verschieden.

Closterium Venus Kuetz. mit einer Zygote, die unregelmässige Form besitzt und bisher noch nirgends beschrieben wurde.

Xanthidium antilopaeum Kuetz. v. *triquetrum* Lund. f. *hexagona* n. form.

Cosmarium amoenum Bréb. var. *annulatum* n. v. Eine dem *C. pseudoamoenum* Wille β) *basilare* Nordst. ähnliche Varietät, doch durch die Mitteleinschnürung, durch die unteren Ecken der Halbzellen, durch andere Anordnung der Granula an der Basis der Halbzellen und besonders durch zwei Pyrenoide als neue Varietät von *C. amoenum* Bréb. ausgezeichnet.

C. Regnellii Wille v. *minimum* n. var.

C. ocellatum n. sp. Am nächsten steht das *C. variolatum* v. *cataractarum* Rac.

C. trilobulatum Reinsch v. *excavatum* n. var. Dem *C. trilobulatum* β) *basichondrum* Nordst. ähnlich, aber mit einer glatten Zellhaut und ohne Warzen an der Basis der Halbzellen, mit verschieden aussehender Scheitelansicht.

C. międzyrzecense n. sp. Eine Species, die in der Mitte zwischen *C. Hammeri* Reinsch v. *subbinale* Nordst. und *C. pseudogranatum* Nordst. zu stehen scheint. Von ersterem unterscheidet sie sich durch Grösse, Scheitellinie und durch die Scheitelansicht,

vom zweiten aber durch die mehr concaven Seiten der Halbzellen, durch den abgestutzten Scheitel und durch die Scheitelansicht.

C. punctulatum Bréb. v. *perforatum* n. var. Die Halbzellen besitzen eine in der Mitte etwas verdickte und gleichsam mit feinsten Poren versehene Zellhaut.

C. Arnellii Boldt var. *irregulare* nov. var. Eine Varietät, welche zwischen der typischen Form (Boldt.) und v. *rotundatum* Gutw. (Flora glonów okolic Tarnopola 1894 pag. 94. Nr. 49.) einzuschalten ist.

C. geminatum Lund. v. *berolinense* Rac. f. *polonica* n. f., von der Varietät des Raciborski durch die 4 deutlicheren Protuberanzen an der Scheitelansicht, durch die mit 4 Warzen besetzten Seiten und durch die glatte Scheitellinie der Halbzellen verschieden.

C. Podlachiae n sp.

C. trinotatum n. sp. ein wenig dem *C. subdistichum* Rac. ähnlich.

C. septenarium n. sp. Eine unter Anderem durch die zwei Reihen Warzen an der Frontansicht ausgezeichnete Species.

C. orthostichum Lund var. *rectangulum* n. var.

C. Jundzillii Rac. v. *podlachicum* n. var., mit grösseren und anders angeordneten Granulis.

C. distichum Nordst. var. *irregulare* n. var. Mit einer anderen Anordnung der Warzen und einer abweichenden Form der Halbzellen.

C. medioleve n. sp. Von dem ähnlichen *C. (Enastr.) leiodermum* Gay durch die warzige Zellhaut und durch die Scheitelansicht verschieden.

C. subbroomei Schmidle v. *retusum* n. v. Die Seiten der Zellhälften sind deutlich concav, und die Protuberanzen in der Mitte der Halbzellen nur mit 3 länglichen grösseren Warzen ausgestattet.

C. Bicardia Reinsch v. *trapezicum* n. v. Dem *C. Bicardia* v. *latius* Gutw. (Flora glonów okolic Lwowa) am nächsten, durch die Gestalt der Halbzellen aber, durch die Anord-

nung der Granula und durch die etwas anders gestalteten Fortsätze in der Mitte der Halbzellen verschieden.

C. sculptum n. sp. Nur dem *C. prominulum* Rac. in der Frontal-u. Scheitelansicht etwas ähnlich.

C. pseudotaxichondrum n. sp. Dem *C. taxichondrum* var. *nudum* Turner ähnlich, aber nur mit 1 Pyrenoide. Var. *depressum* n. v. Mit etwas abweichender Form der Halbzellen und der Scheitelansicht.

C. pseudoornatum n. sp.

C. Willeanum Rac. f. *intermedia* n. f. am meisten dem *C. protuberans* Lund. ähnlich, nimmt etwa den Mittelplatz zwischen dem Typus (Rac.) und dem *C. pseudoprotuberans* Wille ein.

C. Novae Semliae v. *polonicum* n. var. Eine Varietät, die zwischen der typischen Form und der Var. *sibiricum* Boldt. in der Mitte steht.

C. tetragonum Arch. β) *intermedium* Boldt. f. *polonica* n. f.

C. pseudostenonotum n. sp. Mit einer anderen Scheitelansicht als *C. pseudopyramidatum* * *stenonotum* Nordst., mit welligen Zellrändern, ohne Vertiefung in der Mitte der Halbzellen.

C. staurastroides n. sp.

C. tithophorum Nordst. f. *intermedia* n. f. Sie steht zwischen dem Typus (Nordst.) und den von Raciborski beschriebenen Formen.

Euastrum Schmidleanum n.sp. Eine ganz eigenthümliche Species, nur dem *Euastr. Richteri* Schmidle etwas nahe stehend, durch die Anordnung des Chlorophylls, durch einfache Pyrenoiden, durch seine Grösse, durch die Mitteleinschnürung und durch die Zellränder ganz verschieden.

E. inerme (Ralfs) Lund. f. *hians* n. f.

E. pingue Elfv. v. *depauperatum* n. v Mit anders punktierter Zellhaut.

E. tricrenatum n. sp. Durch die Gestalt und den 3zähnigen Scheitel der Zellhälften von allen bis jetzt bekannten Species verschieden.

Euastrum ansatum Ralfs v. *triocellatum* n. var

E. elegans (Bréb.) Kuetz. v. *subspeciosum* n. var.

E. divaricatum Lund. f. *międzyrzecensis* et for. *inermis* nov. formae.

Micrasterias Kitschellii Wolle f. *polonica.*

M. stauromorpha Turner v. *inermis* n. v.

M. furcata Ag. v. *globulifera* n. v. Varietät mit an den Lappen der Zelle rauher Zellhaut und mit kopfförmigen Läppchen der letzten Segmente.

Staurastrum retusum Turner v. *punctulatum* n. var. Vom Typus durch die Scheitelansicht und die an den Enden der Zellhälften punktierte Zellhaut — und for. *hians* n. f., durch die Mitteleinschnürung und den concaven Rand des Scheitels ausgezeichnet.

St. pseudopachyrhynchum Wolle v. *polonicum* n. v., dem *St. Clepsydra* Nordst. etwas ähnlich.

St. ecorne Turner v. *podlachicum* n. var.

St. brevispina Bréb. f. *hexagona* n. for.

St. podlachicum n. sp. Dem *St. submonticulosum* Roy et Biss. ähnlich, aber durch die Gestalt der Halbzellen, durch die Scheitelansicht und punktierte Zellhaut verschieden.

St. pseudopisciforme n. sp. Dem *St. pisciforme* Turner am ähnlichsten, dem *St. Boergessenii* Racib. non Turner etwas verwandt.

St. De-Tonii n. sp. Verwandt dem: *St. ineditum*, *St. Royii* et *St. pisciforme* Turner, aber durch die Anzahl der Fortsätze, durch die Scheitelansicht, die Mitteleinschnürung und Grösse der Zellen sehr abweichend.

St. dubium n. sp. Dem *St. cracoviense* Racib. so ähnlich, dass man es theoretisch für eine glatte Varietät des letzteren halten könnte (sec. Nordst. in litt.).

St. hexacanthum Gay. f. *intermedia* n. f. Eine Mittelform zwischen dem Typus (Gay) und *St. deiectum* Bréb.

---

34. — K. Żorawski. Iteracye i szeregi odwracające. (*Iterationen und Umkehrungsreihen*).

Hier wird ein Zusammenhang zwischen Iterationen und Umkehrungsreihen aufgestellt. Der Verfasser beweist nämlich das folgende Theorem:

Ist z' ein solcher Zweig einer im Allgemeinen vieldeutigen, durch die Gleichung:

$$f(z)=\zeta$$

definierten Function z der Variable ζ, welcher in dem endlichen Puncte $\zeta=\gamma$ den endlichen Werth c besitzt, und sind die Ebenen der complexen Veränderlichen z' und ζ in den Umgebungen der einander entsprechenden Punkte $z'=c$, $\zeta=\gamma$ auf einander conform abbildbar, so hat man einerseits die Umkehrungsreihe:

$$z'=c+\sum_{1}^{\infty}{}_k \frac{(\zeta-\gamma)^k}{k!}\left(\frac{d^k z}{d\zeta^k}\right)_{z=c};$$

andererseits, wenn noch u_0 einen solchen Werth besitzt, dass

$$\frac{u_0-c}{f(u_0)-f(c)}$$

ganz bestimmt und endlich ist, kann die Reihe von Operationen:

$$u_1=c+(\zeta-\gamma)\frac{u_0-c}{f(u_0)-f(c)},$$

$$u_2=c+(\zeta-\gamma)\frac{u_1-c}{f(u_1)-f(c)},$$

. . . .

$$u_n=c+(\zeta-\gamma)\frac{u_{n-1}-c}{f(u_{n-1})-f(c)}$$

ausgeführt werden. Zwischen u_n und z' besteht nun die Beziehung:

$$u_n-z'=(\zeta-\gamma)^n\,\sigma_n(c, u_0, \zeta-\gamma),$$

wo σ_n eine Potenzreihe ist, welche nach ganzen positiven Potenzen von $\zeta-\gamma$ fortschreitet, (deren Coeffizienten von c und u_0 abhängig sind,) und einen gewissen Convergenzkreis besitzt.

35. — K. Żorawski. **O linii wskazującej krzywiznę powierzchni.** (*Über die Indicatrix der Krümmung der Flächen*).

In dieser Abhandlung betrachtet der Verfasser zuerst eine unendliche continuierliche Transformationsgruppe in 8 Veränderlichen:

$$x, y, a, b, c, \alpha, \beta, \gamma,$$

welche dadurch definiert ist, dass:

$$\delta x = \xi(x, y)\,\delta t, \quad \delta y = \eta(x, y)\,\delta t,$$
$$\delta dh^2 = \varphi(x, y)\,dh^2\delta t, \quad \delta d\chi^2 = \psi(x, y)\,d\chi^2\delta t,$$

wo:

$$dh^2 = a\,dx^2 + 2b\,dx\,dy + c\,dy^2,$$
$$d\chi^2 = \alpha\,dx^2 + 2\beta\,dx\,dy + \gamma\,dy^2,$$

und ξ, η, φ, ψ, willkürliche Functionen von x und y bezeichnen. Es wird bewiesen, dass diese Gruppe die Invariante:

$$I(h, \chi) = \frac{a\gamma - 2b\beta + c\alpha}{\sqrt{ac - b^2}\,\sqrt{\alpha\gamma - \beta^2}}$$

und die Differentialinvariante:

$$\Omega(h, \chi) = \frac{\sqrt{\alpha\gamma - \beta^2}}{\sqrt{ac - b^2}} \cdot \frac{dh^2}{d\chi^2}$$

besitzt.

Diese Resultate werden auf einige Flächendeformationen angewandt. Schreibt man die Gleichungen der Fläche in der Form:

$$p = p(x, y) \quad q = q(x, y), \quad r = r(x, y)$$

wo p, q, r, Cartesische und x, y, krummlinige Coordinaten sind, und bezeichnet man die Entfernung des Punktes $x+dx, y+dy$ vom Punkte x, y, mit ds, die Entfernung des Punktes $x+dx$ $y+dy$, von der Tangentialebene im Punkte x, y mit $d^2\varepsilon$ und den Winkel, welchen die Normalen in diesen beiden Punkten miteinander bilden, mit $d\omega$, so hat man:

$$ds^2 = E\,dx^2 + 2F\,dx\,dy + G\,dy^2,$$
$$d^2\varepsilon = S\,dx^2 + 2T\,dx\,dy + U\,dy^2,$$
$$d\omega^2 = L\,dx^2 + 2M\,dx\,dy + N\,dy^2,$$

wo E, F, G von erster und S, T, U, L, M, N von zweiter Ord-

nung in Bezug auf die Differentialquotienten der Functionen p, q, r, sind. Setzt man jetzt in der früher betrachteten Gruppe:

$$1)\ dh^2=d^2\varepsilon,\ d\chi^2=ds^2, \qquad 2)\ dh^2=d\omega^2,\ d\chi^2=ds^2,$$

$$3)\ dh^2=d\varepsilon^2,\ d\chi^2=d\omega^2,$$

so erhält man drei Gruppen, welche gewisse Deformationen der Fläche illustrieren. Aber die Berechnung der Invariante $I(h, \chi)$ für diese drei Gruppen giebt:

$$1)\ I(\varepsilon, s)=\sqrt{\frac{R_1}{R_2}}+\sqrt{\frac{R_2}{R_1}}; \qquad 2)\ I(\omega, s)=\frac{R_1}{R_2}+\frac{R_2}{R_1},$$

$$3)\ I(\varepsilon, \omega)=\sqrt{\frac{R_1}{R_2}}+\sqrt{\frac{R_2}{R_1}}$$

wo R_1 und R_2 die Hauptkrümmungsradien der Fläche bezeichnen; daraus folgt, dass alle diese Gruppen das Verhältnis $R_1 : R_2$, also auch die Dupin'sche Indicatrix invariant lassen. Es scheint deswegen höchst wahrscheinlich, dass alle diese Gruppen miteinander identisch sind.

Die Differentialinvariante $\Omega(h, \chi)$ besitzt für diese drei Gruppen die Werthe:

$$1)\ \Omega(\varepsilon, s)=\frac{2}{\sqrt{K}}\,\frac{d^2\varepsilon}{ds^2}, \qquad 2)\ \Omega(\omega, s)=\frac{1}{K}\,\frac{d\omega^2}{ds^2},$$

$$3)\ \Omega(\varepsilon, \omega)=2\sqrt{K}\,\frac{d^2\varepsilon}{d\omega^2}$$

wo K das Gauss'ische Krümmungsmaass bezeichnet. Sind nun die Zuwüchse der Differentialformen $ds^2, d^2\varepsilon, d\omega^2$:

$$\delta ds^2=\rho\, ds^2\delta t, \qquad \delta d^2\varepsilon=\sigma\, d^2\varepsilon\delta t, \qquad \delta d\omega^2=\tau\, d\omega^2\delta t,$$

so folgt aus den Werthen der Differentialinvariante $\Omega(h, \chi)$, dass bei einer infinitesimalen Transformation der Gruppen 1), 2), 3) das Gauss'ische Krümmungsmaass bezüglich folgende Zuwüchse erhält:

$$1)\ \frac{\delta K}{K}=2(\sigma-\rho)\,\delta t, \qquad 2)\ \frac{\delta K}{K}=(\tau-\rho)\,\delta t,$$

$$3)\ \frac{\delta K}{K}=2(\tau-\sigma)\,\delta t.$$

Auf Grund dieser Formeln und der Identität:

$$Kds^2 - 2\left(\sqrt{\frac{R_1}{R_2}} + \sqrt{\frac{R_2}{R_1}}\right)\sqrt{Kd^2\varepsilon + d\omega^2} = 0,$$

welche leicht abgeleitet werden kann, beweist man ohne Schwierigkeit, dass die Gruppen 1), 2), 3) in der That eine und dieselbe Gruppe vorstellen. Diese Gruppe wird vom Verfasser Dupin'sche Gruppe genannt.

Zum Schlusse wird rein geometrisch bewiesen, dass die Indicatrix der Krümmung bei den Transformationen der Dupin'schen Gruppe invariant bleibt und dass die Dupin'sche Gruppe die allgemeinste Schaar von conformen Abbildungen der Fläche darstellt, welcher diese Eigenschaft zukommt.

---

36. — K. Olszewski et A. Witkowski. **O rozszczepieniu światła w tlenie ciekłym.** (*Sur la dispersion de la lumière dans l'oxygène liquide*).

Dans une communication précédente (Bulletin de l'Académie des sc. de Cracovie, Octobre 1892, p. 340) les auteurs ont étudié la réfraction et l'absorption de la lumière dans l'oxygène liquide sous pression atmosphérique. La méthode employée dans cette étude pour mesurer la réfraction consiste dans la détermination des angles de déviation des franges d'interférence, très fines et bien marquées, qui apparaissent aux bords du champ de la réflexion totale. Elle se prête donc très bien à l'étude de la dispersion. On a mesuré l'indice de réfraction (absolu) pour la lumière rouge du lithium ($\lambda = 670{,}5$), jaune du sodium ($\lambda = 589$) et verte du thallium ($\lambda = 535$).

Voici les résultats:

Longueur d'onde	*Valeurs d'indice trouvées*	*Moyenne*
670,5	1,221 1,2214 1,2212 1,2215	1,2213

589	1,2235 1,2224 1,2223 1,2226 1,2222*	1,2226
535	1,2237 1,2234	1,2236

Le nombre marqué par un astérisque * a été déterminé par la méthode du prisme.

Les auteurs ont aussi examiné le spectre produit par un prisme d'oxygène liquide en employant la méthode des spectres croisés. Avec le degré de dispersion obtenu, aucune anomalie de dispersion n'a pu être constatée au voisinage des bandes d'absorption.

Cracovie, Laboratoire de physique, à l'Université.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1894. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

28 lipca 1894.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 8. **Octobre.** **1894.**

Sommaire: Séances du 1, 8 et 15 octobre 1894. — Résumés: 37. G. BLATT. Du *j* dérivé final dans la langue polonaise et dans quelques autres langues slaves. — 38. E. BANDROWSKI. Sur des phénomènes lumineux se produisant pendant la cristallisation. — 39. E. ROMER. La distribution géographique des précipitations athmosphériques dans les contrées des Carpates. — 40. R. ZAŁOZIECKI. Sur les hydrocarbures terpéneux contenus dans le pétrole.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 8 octobre 1894

Présidence de M. L. Łuszczkiewicz.

M. J. Bystroń m. c., rend compte du travail de M. GERSON BLATT, intitulé: *Du j dérivé final dans la langue polonaise et dans quelques autres langues slaves. 1° partie: j dans le comparatif des adverbes* [1]).

M. J. TRETIAK, m. c., donne lecture de son mémoire intitulé: *Le poëte Ignace Krasicki président de tribunal.*

Le Secrétaire présente le rapport de M. V. LUBORADZKI sur ses recherches dialectologiques dans les contrées de Szczawnica.

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 249.

Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 15 octobre 1894

Présidence de M. L. Łuszczkiewicz

M. V. Czermak donne lecture de son travail: *Rapports entre le roi Ladislas IV et les Cosaques avant le soulèvement de Chmielnicki.*

Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 1 octobre 1894

Présidence de M. E. Janczewski

M. E. Bandrowski, m. c., donne lecture de son travail: *Sur des phénomènes lumineux se produisant pendant la cristallisation* [1]).

M. F. Karliński, m. t., rend compte du travail de M. E. Romer: *La distrébution géographique des précipitations athmosphériques dans les contrées des Carpates* [2]).

M. C. Olszewski rend compte du travail de M. R. Załoziecki, intitulé: *Sur les hydrocarbures terpéneux contenus dans le pétrole* [3]).

1) Voir ci-dessous aux Résumés p. 253. — 2) ib. p. 257. — 3) ib. p. 258.

Résumés

37. — G. Blatt. **O pochodnej spółgłosce końcowej j w języku polskim i innych językach słowiańskich.** *(Über das secundäre auslautende j im Polnischen und in einigen anderen slavischen Sprachen. I. Theil. Über das secundäre auslautende j im Comparativ der Adverbia).*

In der oben genannten Arbeit handelt der Verfasser über die Herkunft des j paragogicum in einigen slavischen Sprachen, vor allem aber im Polnischen. Dieser Laut erscheint in folgenden grammatischen Kategorien: 1) in den Adverbialcomparativa: więcej; 2) in einigen Zeit- und Ortsadverben: wczoraj, dzisiaj, tutaj; 3) wahrscheinlich auch im Praefix des Superlativs: naj-. In dem ersten Theile seiner Arbeit handelt der Verfasser über das bewegliche j im Comparativ der Adverbia.

Diese Eigenthümlichkeit theilt noch das Niedersorbische mit dem Polnischen: dalej, wĕcej, twarźej (das Slovakische nur im einer geringen Zahl von Beispielen: d'alej, viacej....). Nach einer kurzen Einleitung, in welcher dieser Laut mit dem griechischen ν ἐφελκυστικόν verglichen wird, zählt der Verfasser im I. Abschnitte die in den Denkmälern des XIV. und XV. Jahrh. der polnischen Sprache ohne auslautendes j vorkommenden Comparative auf (ein Excurs über die Sprache

des Żywot ojca Amandusa). Im II. Abschnitte bespricht er die über dieses bewegliche j früher vorgebrachten Meinungen, indem er für die wahrscheinlichste die Erklärung Małecki's hält, nach welcher das j des Suffixes -êję (mьnêje) auf die mittels des Suffixes -je gebildeten Comparative (vyše) übertragen worden wäre. Dieser Erklärung gemäss möchte es also scheinen, dass man nach der den auslautenden Consonanten der Adverbialstämme eigenthümlichen Palatalisierung entscheiden könnte, wo j ein etymologisches Element, und wo es eine secundäre Erscheinung sei; in der Form rzadziej wäre es ein Bestandtheil des Suffixes -êje, wie die Palatalisierung des *d* in *dź* beweist, hingegen in prędzej wäre das j paragogisch, wie man aus der Verwandlung des *d* in *dz* vor dem Suffixe -je schliessen kann. Die erste Hälfte dieses Raisonnements (bezüglich rzadziej) hält der Verfasser für irrig, denn die secundäre Palatalisierung der Dentallaute (obficiej, rzadziej) ist eine verhältnismässig späte Erscheinung, wie ein Blick auf die in den älteren Sprachdenkmälern vorkommende Form dieser Comparative lehrt (rzedzej, słodzej etc.). Daraus folgt, dass aus der modernen Palatalisierung über die Herkunft des auslautenden j kein Schluss gemacht werden kann. Man muss also diese Erscheinung in ihrer ganzen historischen Entwickelung untersuchen, genauer gesagt, wie in den verschiedenen Stadien der Sprachentwickelung der Endconsonant der Adverbialstämme palatalisiert wurde. In der diesbezüglichen Untersuchung mussten diejenigen Stämme unberücksichtigt bleiben, deren Palatalisierung in dieser Hinsicht kein Kriterium darbietet, folglich nicht nur die auf eine Liquida, Nasalis und Labialis (dalej, szerzej, piękniej, głębiej, lepiej), sondern auch die auf die Gutturalis *k* auslautenden Stämme. Obwohl die letzteren zu verschiedenen Zeiten diesen Laut verschieden palatalisieren: miękczej, miękcej, miękciej, so kann doch daraus über die Natur des *e*- Lautes der Endung -ej nichts gefolgert werden; denn bekanntlich wird *k* ursprünglich sowohl vor -je als auch vor -êje in *č* verwandelt, vgl. asl. glęboče und glębočaje (ein Excurs über die dialektischen Formen des Comp.

dieser Stämme im Poln.). Es bleiben demnach noch zu untersuchen: a) die auf die Dentalis t, d, b) die auf die Sibilans s, z, und c) die auf zwei Consonanten mit letzter Dentalis auslautenden Stämme (krócej, prędzej, altpoln. wyszej, niżej, częściej). Der Verfasser ist, nachdem er zu diesem Zwecke eine bedeutende Anzahl altpolnischer Sprachdenkmäler untersucht hatte, zu folgenden Resultaten gelangt. Ad a) die Dentalstämme, von denen gegenwärtig nur drei Beispiele die ursprüngliche Verwandlung des Endconsonanten bewahrt haben: więcej, prędzej (ein Excurs über die Form pręcej im Reime bei den ältern Dichtern), krócej — in der alltäglichen Sprache vorwiegend: króciej — scheinen ursprünglich das *t* und *d* ausschliesslich in *c* und *dz* verwandelt zu haben. Dies beweisen erstens vier Beispiele der alten Sprachdenkmäler: pośledzej, radzej, rzedzej, słodzej — die Zahl dieser Beispiele liesse sich vielleicht bei weiterer Untersuchung vermehren[1]); zweitens die Vergleichung mit den verwandten Sprachen: asl. prêžde antea, neuslov. prêje prius, russ. glaže levius, dialekt. šviže citius zum Posit. švidko, čech. snáze etc.; daraus folgt, dass das auslautende -j in diesen Stämmen ein secundäres Element ist; dasselbe gilt auch von den auf eine Sibilans auslautenden Stämmen, welche noch jetzt (mit einer Ausnahme) den Endconsonanten in *š*, *ž*, verwandeln. Es bleiben demnach noch c) die auf zwei Consonanten mit letzter Dentalis auslautenden Stämme übrig. In diesen erscheint seit den ältesten Zeiten der Dentallaut secundär palatalisiert: częściej, gęściej (ebenso im Niedersorb. cesćej, twarźej). Im diesen Stämmen also ist j ein etymologisches Element, und eben die-

[1]) Der Verfasser hat zu diesem Zwecke beinahe alle Denkmäler des XIV. und XV. Jahrh. mit Ausnahme der Rechtsdenkmäler, untersucht, aus der späteren Zeit aber nur eine geringe Anzahl; diese einzelne Thatsache also beweist klar, von welcher Wichtigkeit für die Sprachgeschichte eine genaue Bearbeitung einer möglichst grossen Anzahl der Denkmäler, ohne Unterschied ihres Alters, sei. Übrigens herrscht über die Berechtigung derartiger Arbeiten unter den Philologen nur eine Meinung.

selben bildeten auch das Muster für die übrigen, zunächst für die Dentalstämme: gładziej, obficiej, niedersorb. kšuśej, raźej.

Im III. Abschnitte gibt der Verfasser, gestützt auf die vorhergehenden Resultate, einen Überblick über die ganze Frage betreffs des paragogischen j in den Adverbialcomparativen. Zuerst hebt er des auffällige Zusammentreffen des Polnischen und Niedersorbischen in dieser morphologischen Neubildung hervor, es sind dies die einzigen slavischen Sprachen, welche die Endung -ej in dieser grammatischen Kategorie vollständig durchgeführt haben. Diese Übereinstimmung erstreckt sich bis auf das Einzelne: auf die ausschliessliche Anwendung des Suffixes -êjê- in den Stämmen sub c) und auf die infolge dessen secundär palatalisierten Dentale (częściej-cesćej), auf den Einfluss dieser Stämme auf jene sub a): gładziej-raźej, auf die Erhaltung des älteren wĕce (neben: wĕcej), ebenderselben Form, die auch in den altpoln. Sprachdenkmälern am häufigsten ohne -j vorkommt (wie es scheint infolge einer sprachlichen Isolierung). Hierauf sucht der Verfasser den Beweis zu erbringen, dass in eine noch frühere Zeit (bevor nämlich die Stämme sub c) auf die übrigen einzuwirken begannen) der Abfall des auslautenden *-e* im Suff. -êje- verlegt werden müsse, während sich das auslautende *-e* des Suff. -je bis in die historische Zeit der Sprache erhielt. Diesen Abfall hält er aber für ein Product der Analogiewirkung, nicht für eine rein lautliche Erscheinung, und zwar vermuthet er darin den Einfluss der entsprechenden Adiectivcomparativa: piękniejszy etc. Zum Beweise dafür wird auf eine ähnliche Erscheinung in der späteren Sprache hingewiesen, nämlich auf die Verwandlung der Adverbialformen wczora, dzisia etc. in wczoraj, dzisiaj unter dem Einflusse der Adiectivformen wczorajszy, dzisiejszy; worüber ausführlicher im zweiten Theile gehandelt werden wird (ein Excurs über den vermeintlichen Abfall des auslautenden *-e* im Poln.). Im Schlussworte weist der Verfasser auf einige noch nicht erledigte Fragen hin, vor

allem auf die dial. polnischen Comparativa ohne -j (in der Mundart von Zakopane) und auf eine abweichende Bildungsart der Stämme sub c) im Kašubischen.

---

38. — E. Bandrowski. **O świeceniu podczas krystalizacyi.** *(Ueber Lichterscheinungen während der Krystallisation).*

Einzelne Beobachtungen des Leuchtens gewisser Körper während der Krystallisation wurden schon längst gemacht. So findet man z. B. in jedem Lehrbuche der Chemie die Angabe, dass der weisse Arsenik — in seiner amorphen Gestalt — beim Ausscheiden in krystallinischer Form aus einer salzsauren Lösung im Dunkeln leuchtet. Eine ähnliche Erscheinung findet während der Krystallisation eines vorher geglühten Doppelsalzes von Kalium-und-Natriumsulfat statt. Berzelius und Rose geben an, dass eine Lösung von Fluornatrium im Dunkeln während des Abdampfens leuchtet.

Die Ursache dieser interessanten Erscheinung ist bis jetzt vollständig unbekannt. Man verknüpft sie gewöhnlich mit dem Krystallisationsakte selbst und glaubt, dass die Lichterscheinung die Folge des Zusammenprallens einzelner Molekeln bei der Bildung krystallinischer Complexe sei. Diese Anschauung konnte jedoch bis nun kein Gegenstand wissenschaftlicher Discussion und Kritik werden, namentlich wegen Mangel von Beobachtungen an einer grösseren Reihe von Körpern. Dies ist auch der Grund, dass die Erscheinung selbst — ungeachtet ihres interessanten Charakters — gewissermaassen in Vergessenheit gerieth.

Auf Grund der modernen Theorie der Lösungen stellte sich der Verf. die Frage, ob diese Lichterscheinungen während der Krystallisation nicht die Folge elektrischer Entladungen seien? Es ist nämlich allgemein bekannt, dass jetzigen Anschauungen zufolge die Molekeln vieler Körper, in Lösungen — namentlich wässerigen — in dieselben Theilchen, welche

aus diesen Molekeln unter dem Einflusse elektrischer Ströme ausgeschieden werden, also in Jonen zerfallen. So wird z. B. angenommen, dass das Chlornatrium oder das Chlorkalium sich in wässeriger Lösung zum grössten Theil in Form von Natrium, resp. Kalium - u. - Chloratomen befindet. Dieser Zerfall der Molekeln in Jonen wird elektrolytische Dissociation genannt; man zeigte gleichzeitig an vielen Beispielen, dass diese Erscheinung denselben Gesetzen, wie die chemische Dissociation der Gase etc., unterliegt.

Auf diese Thatsachen gestützt schien dem Verf. die Annahme berechtigt, dass das Ausscheiden verschiedener Körper aus den Lösungen ein zusammengesetzter Process sei, dass nämlich die anfänglich freien Jonen sich zuerst zu Molekeln vereinigen und diese erst dann zusammentreten, um krystallinische Complexe zu bilden. Der erste Act dieses Processes, also das Zusammentreten der freien, elektrisch entgegengesetzten Jonen könnte die Ursache der Lichterscheinungen sein.

Diese Hypothese — der Verf. ist sich dessen bewusst — hat gewiss manche Mängel und sie ist vielleicht noch nicht streng wissenschaftlich, sie bewog ihn jedoch zum Unternehmen der Untersuchungen über das Leuchten krystallisierender Körper, hauptsächlich gewisser Schlüsse wegen, welche sie zulässt und die — a priori angenommen — sich experimentell beweisen lassen müssten. Des Verf. Untersuchungen sind ganz unlängst unternommen worden und sie befinden sich erst in ihren Anfängen, da sie jedoch etliche neue und sehr interessante Thatsachen zu Tage förderten, so erlaubt sich Verf. sie in der heutigen Sitzung vorzulegen, indem er sich jedoch die weiteren Untersuchungen in dieser Richtung vorbehält.

Die Hypothese des Verf. verlangt, dass die Lichterscheinung ganz allgemein in allen diesen Fällen bemerkbar sei, wo die elektrolytische Dissociation bewiesen ist. Demzufolge wandte er sich der Untersuchung zweier einfacherer Körper zu, die der elektrolytischen Dissociation unterliegen, nämlich dem Chlornatrium und Chlorkalium, von deren Leuchten während der Krystallisation bis nun nichts bekannt war.

Während der Krystallisation aus wässeriger Lösung leuchtet weder Chlornatrium noch Chlorkalium. Diese Krystallisation führte Verf. unter verschiedenen Bedingungen aus: beim Abdampfen im Wasser und Sandbade, über direkter Flamme, also bei langsamer und schneller Krystallisation, er konnte jedoch niemals eine Lichterscheinung bemerken. Dies negative Resultat erklärte sich Verf. in der Weise, dass bei diesen Versuchen die Vereinigung der Jonen zu sehr zerstreut und langsam ist, und da sogar im günstigsten Falle keine intensive Lichterscheinung erwartet werden konnte, so würde bei einer langsamen Entladung der Jonen die Lichterscheinung eine so schwache sein, dass sie für das Auge unwahrnehmbar wäre. Es drängte sich also die Nothwendigkeit auf, diese Untersuchungen in möglichst günstigen Bedingungen auszuführen, also im Augenblicke einer plötzlichen Vereinigung der Jonen, eines plötzlichen Aufhebens der Dissociation der Chlornatrium oder Chlorkaliumjonen. Diese Bedingung war das Ausscheiden dieser Körper aus der wässerigen Lösung durch Zugabe solcher Flüssigkeiten, in welchen sie sich nicht lösen, die sich aber mit Wasser in allen Verhältnissen mischen. Solche Flüssigkeiten sind Salzsäure und Alkohol. Der Versuch bestätigte wirklich diese Voraussetzung, da unter solchen Bedingungen eine Lichterscheinung stattfindet, die sogar ziemlich stark ist, wenn nur die Concentrationen der Flüssigkeiten entsprechend gewählt sind. Zahlreiche Versuche ergaben folgende Resultate.

In einen Glascylinder, der zur Hälfte mit einer in der Hitze gesättigten wässerigen Kochsalzlösung gefüllt ist, giesst man eine gleich grosse Menge Salzsäure sp. G. 1.12 und mischt schnell mit einem Glasstabe; sogleich leuchtet der ganze Cylinder mit einem bläulich-grünen Lichte auf. Anfangs ist diese Lichterscheinung neblig, bald erreicht sie aber ihr Maximum, nimmt dann an Intensität wieder ab und endlich erlischt sie ungleichmässig, d. h. nicht gleichzeitig im ganzen Cylinder; — hie und da bleibt im Cylinder ein nebeliges Licht, welches zuletzt vollständig verschwindet.

Das Licht hat einen bläulich grünlichen Schein und so viel Intensität, dass auf seinem Hintergrunde die Contouren der Gegenstände ziemlich scharf hervortreten.

Ähnlich verläuft die Erscheinung mit einer Chlorkaliumlösung. Es gelang jedoch dem Verfasser bis nun nicht die besten Bedingungen des Leuchtens festzustellen; diesem Umstande schreibt Verf. auch eine schwächere Lichtintensität zu, da zumal er in einem einzelnen günstigen Falle ein stark grünes Licht, stellenweise sogar ein funkenartiges, beobachtete. Sehr oft bemerkte Verf. indessen schwache Lichtnebel, die einen Augenblick lang aus verschiedenen Stellen des Cylinders hervorleuchteten.

Dieselbe Erscheinung, sehr schön und intensiv, erscheint auch nach Zusatz von Alkohol zur wässerigen Lösung der obengenannten Salze, namentlich des Chlorkaliums, wodurch bewiesen wird, dass die Art der die Dissociation aufhebenden Flüssigkeit ohne Einfluss zu sein scheint.

Diese Versuche müssen in vollständiger Dunkelheit ausgeführt werden, was bedeutende Schwierigkeiten bei der Ausführung der Versuche, hauptsächlich physiologischer Natur, zur Folge hat; das Auge ist gezwungen in der Dunkelheit ein sehr schwaches Licht zu beobachten, es ermüdet bald und kann deshalb auch falsch schätzen. Deshalb sind grosse Übung und zahlreiche Versuche nothwendig.

Dies sind des Verf. bisherige Beobachtungen über das Leuchten der Körper während der Krystallisation. Dieselben sind zu wenig zahlreich und zu vereinzelt, um irgend welche Schlüsse zu erlauben, Verf. ist jedoch überzeugt, dass es ihm gelingen wird eine viel grössere Zahl ähnlicher Beobachtungen zu machen; dann werden sich auch gewiss von selbst Thatsachen finden, welche diese jedenfalls sehr interessante und vielleicht auch wissenschaftlich wichtige Erscheinung erklären werden.

---

39. — E. Romer. **Geograficzne rozmieszczenie opadów atmosferycznych w krajach karpackich.** (*Geographische Vertheilung der Niederschlagsmengen in den Karpatenländern*).

In dieser Abhandlung bearbeitete der Verfasser, mit gehöriger Umsicht und strenger Kritik, die in den Jahren 1876—90 gemessenen jährlichen Niederschlagsmengen von 238 Stationen. Davon kommen 124 Stationen auf Galizien, 109 auf Ober-Ungarn (bis zum 47° 80' nördl Breite) und 5 auf die Bukowina. Unter diesen 238 Stationen fanden sich 15, an welchen durch 15 Jahre ohne Unterbrechung beobachtet wurde. Diese verwendet der Verfasser zur Bestimmung der mittleren Abweichung einer Jahressumme der Niederschläge vom 15-jährigen Mittel und findet dieselbe kleiner in den Gebirgs-,grösser in den Thal-gegenden; im Mittel nahe an 9% der Jahresmenge. Durch vielfache Versuche wird nachgewiesen, dass auf galizischen Stationen das 10-jährige, auf ungarischen das 12-jährige unmittelbare Mittel sicherer sei, als das mit Hilfe der Nebenstationen reducierte 15-jährige. In einer Tafel stellt der Verfasser zusammen: die laufenden Nummern und die Namen der Stationen (nebst den Nummern der Referenzstationen), ihre geographischen Coordinaten (Länge von Greenwich, Breite und Seehöhe), Anzahl und specielle Angabe der Beobachtungsjahre, endlich das unmittelbare und das reducierte Jahresmittel des Niederschlages. Auf Grund dieser Tafel ist die der Abhandlung beigegebene Landkarte (1: 1,250000) gezeichnet, welche die jährlichen Isohyeten von 400 bis über 1200 mm. darstellt.

Eine Zusammenstellung der jährlichen Niederschlagsmengen nach Seehöhen auf der Nord- und Südseite der Karpaten gab folgendes Resultat:

Seehöhe in Metern	Jahres-summe des Niederschläge auf der Nord- seite der Karpaten	Süd- seite der Karpaten
bis 200	617 mm.	681 mm.
200—300	700	766
300—400	780	963
400—500	830	959
500—600	838	914
600—700	873	949
über 700	978	1172

Eine detaillierte Aufklärung sowohl der in diesem Täfelchen sichtbaren Differenzen, wie auch der sonderbaren Erscheinung, dass die Flussthäler einen viel kleineren jährlichen Niederschlag haben, auf Grund der Terrainverhältnisse, schliesst die Abhandlung.

---

40. — R. Załoziecki. **O terpenowych węglowodorach w nafcie.** (*Ueber terpenartige Kohlenwasserstoffe im Erdöl*).

Diese Verbindungen wies d. Vf. in einer Ligroinabfalllauge nach, welche in einem Quantum von 50 kg. aus der Fabrik der Gebrüder Schreier in Jasło verarbeitet wurde, nachdem er bereits früher, anlässlich einer Arbeit über Reinigungslauge, die Existenz derselben vermuthet hatte.

Die Lauge wurde mit Schwefelsäure angesäuert, worauf sich beim Einleiten von Dampf ein bernsteingelbes, wasserlösliches Oel ausschied, welches das Ausgangsmaterial der Untersuchung lieferte. Nach vorliegenden Erfahrungen dürfte dasselbe vorzüglich aus Aether-und Sulfosäuren bestehen, mit einer Beimischung von Erdölsäuren; das Uebergewicht der Ersteren bedingt die Wasserlöslichkeit und dehnt diese Eigenschaft auch auf Erdölsäuren, welche an und für sich in Wasser unlöslich sind.

Behufs Zerlegung der Schwefelsäurederivate und Entfernung der Erdölsäuren wurde das Ausgangsmaterial mit Wasser-

dampf destilliert, darauf der Rückstand mit Aether extrahiert und abermals der Destillation mit überhitztem Wasserdampf unterworfen. Sowohl die beiden Wasserdampfdestillate, als auch der im Aetherextracte befindliche, nicht verseifbare Antheil wurden vereinigt (der verseifbare Bestandtheil enthielt Erdölsäuren in reinem Zustande, jedoch wider Erwarten mit hohen Siedetemperaturen) und untersucht. Bei deren fractionierter Destillation in Abständen von 10^0 zu 10^0, im Ganzen von $100—250^0$, resultierte ein leichtflüssiges, aromatisch riechendes Oel, welches bei weiterer Fractionierung bis 200^0 C. wasserhelle, über 200^0 gelblich gefärbte und nachdunkelnde Destillate ausschied, aus welchen krystallisierte Nitroproducte, sowie lösliche krystallisierte Sulfobariumsalze erhalten wurden. Da dieselben überdies Brom theilweise addierten, so lagen unter anderen ungesättigte Verbindungen, welche sich überdies durch ein ausserordentliches Polymerisierungs-Vermögen auszeichneten.

Eine Scheidung dieser Kohlenwasserstoffgemenge wurde mittelst Schwefelsäure dadurch bewirkt, dass letztere einen Theil in polymere hochsiedende Verbindungen verwandelte, mit einem zweiten durch Wasser zerlegbare Aethersäuren bildete und einen dritten in beständige Sulfosäuren verwandelte, welche vermittelst ihrer Bariumsalze die enstsprechenden aromatischen Kohlenwasserstoffe abspalten liessen. Die Fractionen von 160 bis 170^0 und 170 bis 180^0 wurden weiter bis zur Erreichung der Siedegrenzen: 160 bis 165^0 und 175 bis 180^0 destilliert und einer Behandlung mit Vitriolöl unterzogen, woraus drei verschiedene Oele resultierten: I., welches von Schwefelsäure nicht angegriffen aber stark polymerisiert wurde, II., welches in Schwefelsäure gelöst und durch Wasser wieder ausgeschieden wurde, und III das Spaltungsproduct der Bariumsulfosalze.

Die Oele I entsprachen nach Analysen Kohlenwasserstoffen von der Formel $Cn\ H_2n$, sofern es sich um den nicht veränderten Theil handelte, dagegen zeigten die polymerisierten Kohlenwasserstoffe, wie sie durch mehrmalige Destillation ausgeschieden wurden, eine, der allgemeinen Formel $Cn\ H_{2n-4}$

nahe kommende Zusammensetzung, stellten demnach Terpenisomere vor. Nachdem aus der Fraction 160—165, aus dem Spaltungsproducte der Barumsulfosalze ein Cumol und zwar nach der Analyse und Schmelzpunktbestimmnng des Trinitroproductes ein p. Aetyltoluol und aus Fraction 175—180^0 bei der Behandlung des analogen Productes (Oel III) ein Cymol von unbekannter Structur nachgewiesen wurde, kann man daraus Beziehungen zu den ungesättigten Kohlenwasserstoffen von der allgemeinen Formel Cn H_{2n-4} ableiten. Vergegenwärtigt man sich die leichte Bildung aromatischer Kohlenwasserstoffe aus Terpenen, welche auch, wie nachgewiesen, bei Einwirkung von Schwefelsäure stattfindet, so findet man die Erklärung in vorliegendem Falle, nach der Analogie dieser Benzolringreduction darin, das ein Theil der ungesättigten Hydrocorbäre von der allgemeinen Formel Cn H_{2n-4} der Polymerisation, der andere der Umwandlung in aromatische Kohlenwasserstoffe unter Einwirkung von Schwefelsäure erlegen ist. Daraus kann auf eine den Terpenen analoge oder isomere Structur der in den Verarbeitungsproducten vor Erdöl entdeckten Kohlenwasserstoffe geschlossen werden und ihnen jedenfalls eine theilweise hydrierte cyklische Atomgruppierung zugeschrieben werden. Ausserdem wurde das Bromadditionsvermögen in zwei Fractionen untersucht und dabei die Additionsfähigkeit für 4 Atome Brom festgesetzt.

Die Oele II. haben sich als sauerstoffhaltig und auch theilweise polymerisiert erwiesen. Nach Zusammensetzung und Eigenschaften scheinen dieselben gesättigten Fettalkoholen, neben anderen Hydroxylverbindungen ungesättigter Hydrocarbüre, eventuell Terpenhydraten oder Terpinolen anzugehören.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1894. — Drukarnia Uniw. Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

5. listopada 1894.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 9. **Novembre.** **1894.**

Sommaire: Séances du 5, 12, 18 novembre 1894. — Résumés: 41. S. Tomkowicz. La forteresse seigneuriale de Krzyżtopor construite au XVII[e] siècle per l'architecte Laurent Senes. — 42. S. Tołłoczko. Oxydation du menthène et sa structure chimique. — 43. V. A. Gluziński. Influence de la ligature des artères coronaires sur l'appareil neuromusculaire du coeur. — 44. A. Beck et V. A. Gluziński. Influence de la ligature des uretères sur les fonctions du rein. — 45. C. Klecki. Influence locale des gaz putrides sur le peritoine et leur action générale dans l'organisme. — 46. M. Kowalewski. Études helminthologiques. — 47. A. Baranowski. Sur les formules servant au calcul du nombre des nombres premiers ne dépassant pas une limite donnée.

Séances

Classe de Philologie

Séance du 12 novembre 1894

Présidence de M. C. Morawski.

Hommage est rendu à la mémoire de M. E. Ogonowski, membre correspondant, décédé le 28 octobre 1894.

Le Secrétaire dépose sur le bureau le travail de M. S. Tomkowicz, récemment paru, intitulé: »Krzyżtopor, twierdza magnacka XVII wieku i architekt jej Wawrzyniec Senes« (*La forteresse seigneuriale de Krzyżtopor construite au XVII[e] siècle par l'architecte Laurent Senes* [1]).

1) Extrait des Comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'Art, V vol., p. 205 219; voir aux Résumés p. 264.

M. L. Malinowski donne lecture de son mémoire: *Sur les fragments d'un évangéliaire slave, découvert dans la reliure d'un manuscrit de la Bibliothèque Ossoliński à Léopol* (N° 379, de l'année 1438).

Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 18 novembre 1894

Présidence de M. F. Zoll

M. F. Kasparek donne lecture de son travail: *Le droit des gens au congrès international de la Haye en 1894.*

M. A. Lewicki présente une communication sur Jean de Wilczyna, imposteur qui se donnait, en 1452, pour le roi Ladislas III.



Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 5 novembre 1894

Présidence de M. E. Janczewski

Le Secrétaire présente le rapport de M. B. Radziszewski sur le mémoire de M. S. Tołłoczko: *Oxydation du menthène et sa structure chimique*[1]).

M. N. Cybulski rend compte de trois mémoires, présentés à la Classe, à savoir: 1) M. V. A. Gluziński: *Influence de la*

1) Voir aux Résumés p. 267.

ligature des artères coronaires sur l'appareil neuromusculaire du cœur [1]; 2) A. Beck et V. A. Gluziński: *Influence de la ligature des uretères sur les fonctions du rein* [2]; 3) C. Klecki: *Influence locale des gaz putrides sur le peritoine et leur action générale dans l'organisme* [3].

M. L. Kulczyński rend compte du travail de M. M. Kowalewski, intitulé: *Etudes helminthologiques*, 1e partie [4].

Le Secrétaire présente le rapport de M. F. Mertens sur la travail de Msgr. l'évêque A. Baranowski, intitulé: *Sur les formules servant au calcul du nombre des nombres premiers ne dépassant pas une limite donnée* [5].

1) Voir aux Résumés p. 271. — 2) ib. p. 272. — 3) ib. p. 275. — 4) ib. p. 278. — 5) ib. p. 280.

Résumés

41. — S. Tomkowicz. **Krzyżtopor, twierdza magnacka XVII wieku i architekt jej Wawrzyniec Senes** — *(La forteresse seigneuriale de Krzyżtopor construite au XVII-e s. par l'architecte Laurent Senes)* — Cracovie; 1894. Extrait des comptes-rendus de la Commission de l'Histoire de l'art; tome V, in 4-o, p. 205—219.

On voit près du village de Ujazd, dans le Royaume de Pologne, gouvernement de Radom, district d'Opatów, les ruines imposantes d'une vaste construction fortifiée qui portait autrefois le nom de Château de Krzyżtopor. Ces restes grandioses sont certainement, tant par leur étendue que par leur magnificence, un des monuments les plus intéressants de l'ancienne Pologne.

Cette forteresse, ou plutôt ce palais fortifié devait servir de résidence défensive à la famille Ossoliński. C'est Christophe Ossoliński qui en fit commencer les travaux, en 1631, et les termina en 1644. L'ensemble présente un colossal pentagone à peu près régulier, fortifié d'après le système italien, avec quelques légères modifications dans les bastions qui annoncent l'époque de Vauban: on n'y trouve cependant ni ravelins ni casemates. Les bâtiments d'habitation, séparés par cinq cours, remplissent toute la superficie du pentagone qui mesure environ 72 mètres de côté. Au-dessus du portail principal s'élève

la tour de l'horloge. On pénètre ensuite dans une grande cour au fond de laquelle s'étend la façade principale du palais proprement dit, bâtisse composée d'un rez-de-chaussée et de deux étages fort élevés. Au centre de la façade un large passage conduit à la cour centrale de forme elliptique, entourée d'arcades. Les communs et les ailes qui courent sur les cinq côtés du polygone et se rattachent à la masse principale du château, sont d'un étage plus bas que celle-ci. Aux quatre angles du corps-de-logis on voit quatre pavillons surelevés d'un étage, et, à l'angle qui, à la partie postérieure du monument, fait face à la porte d'entrée, un énorme donjon à huit pans faisant saillie sur la ligne des constructions; derrière lui se trouve une tour ronde qui, dans ses souterrains, abritait jadis une source et une fontaine. Tout cela est en pierre brute. Les chambranles des portes et des fenêtres sont seuls en pierre de taille. Au-dessus du grand portail, on voit, sur les parois de la tour dont nous avons parlé, une croix et une hache en marbre noir. C'étaient les armoiries de la famille. Ces deux signes constituaient aussi une sorte de rébus dont le mot était précisément la dénomination du palais: krzyż (croix), topor (hache).

Les toits qui recouvraient jadis toutes ces constructions ont disparu depuis longtemps, aussi ne reste-t-il plus trace des dispositions et des ornementations intérieures. D'après le plan et les détails architectoniques, on peut cependant y reconnaître l'influence du célèbre château de Caprarole, construit par le fameux Vignole, et celle de quelques-uns des palais vénitiens. La façade principale dont le développement ne mesure pas moins de 85 mètres, était couverte d'un crépi de plâtre sur lequel, outre les divisions qu'y apportaient les corniches, arcs, pilastres, niches et médaillons, se trouvaient des inscriptions et des peintures. On en voit encore des restes sur les trumeaux, entre les fenêtres. On y avait peint des figures allégoriques représentant les vertus et les qualités; au-dessous, des médaillons avec des portraits, et, plus bas, sur des tablettes de stuc rouge poli, étaient gravées des légendes explicatives de ces

portraits. On comptait 40 de ces médaillons. Les personnages qu'on y avait reproduits appartenaient à la famille Ossoliński ou à sa proche parenté. S'il faut en juger d'après d'anciennes aquarelles, il y avait encore d'autres ornementations sur cette facade; il semble même qu'on y eût incrusté des majoliques.

L'auteur décrit avec soin chaque partie du château en particulier. Il rapporte toutes les inscriptions qu'il y a relevées lui-même, les complétant à l'aide d'une copie qu'il a trouvée dans un manuscrit du XVIII-e siècle.

La splendeur de cette noble demeure fut des plus éphémères. Terminée, comme nous l'avons dit, en 1644, elle tomba, en 1655, entre les mains des Suédois qui la dévastèrent. Après cette catastrophe, elle fut encore habitée en partie pendant quelque temps, et passa, avec les domaines qui l'entouraient, en différentes mains, successivement. Depuis la fin du dernier siècle, elle est complétement abandonnée et en ruines; mais ces débris portent un magnifique témoignage de la vanité tout autant que du goût délicat du grand seigneur polonais qui l'avait bâtie. Les vieilles chroniques s'extasient sur le luxe de son ameublement et de ses dispositions intérieures. Il y avait des écuries pour plusieurs centaines de chevaux, avec des mangeoires de marbre, une immense salle de bal, et une salle à manger dont la plafond en verre permettait de voir les poissons d'un grand aquarium qui était au dessus.

En fouillant dans les archives de Cracovie, l'auteur est parvenu à découvrir le nom, jusqu'ici inconnu, de l'architecte de Krzyżtopor ainsi que quelques dates et particularités sur sa vie. C'était Laurent Demereto ou Meretor (appellé d'ordinaire en Pologne, Lorenz Senes), maçon et architecte, »de Santo« ou bien »de Sene, in Grisonia oriundus« qui arriva en Pologne en 1632. Une année après il était admis dans la bourgeoisie de Cracovie. Sa femme était de Varsovie. Quand il eut fini Krzyżtopor, il vint se fixer avec sa famille à Cracovie où il possédait plusieurs maisons. La dernière mention qu'on lit sur son compte, porte la date de 1649. Cet artiste était donc né dans la Suisse italienne, ce qui explique les traditions véni-

tiennes et l'influence de Vignole qui viennent d'être signalées dans son oeuvre.

La monographie de M. Tomkowicz est illustrée de deux photographies de la façade, prises sur les lieux mêmes par l'auteur, en 1892; d'une vue générale de Krzyżtopor; de la reproduction d'un plan de ce palais, dressé au XVII-e siècle, et d'une gravure nous montrant certains détails architectoniques.

---

42. — S. Tołłoczko. **O utlenianiu mentenu i jego budowie chemicznej.** (*Ueber die Oxydation des Menthens und dessen chemische Structur*).

Die so betitelte Arbeit bezweckt:

1) Die Erweiterung des Wagner'schen Gesetzes [1]) über den Verlauf der Oxydation von ungesättigten Kohlenstoffverbindungen, auf Verbindungen von cyclischer Structur, welche die doppelte Bindung innerhalb der geschlossenen Kohlenstoffkette enthalten,

2) eine genaue Ermittelung der Structur des Menthens auf dem Wege der Oxydierung mittels 1%-iger Chamaeleon-Lösung.

Zur Zeit, als diese Arbeit angefangen wurde, konnte man dem Menthen, einem Derivate von Menthol $C_{10}H_{19}(OH)$, eine der drei folgenden Formeln anpassen [2]):

$$\alpha)\;\begin{array}{lcl} & CH_3 . CH . CH_3 & \\ & | & \\ CH_2 - & C & = CH \\ | & & \;\;| \\ CH_2 - & CH & - CH_2 \\ & | & \\ & CH_3 & \end{array}
\qquad
\beta)\;\begin{array}{lcl} & CH_3 . CH . CH_3 & \\ & | & \\ CH_2 - & CH & - CH \\ | & & \;\;\| \\ CH_2 - & CH & - CH \\ & | & \\ & CH_3 & \end{array}
\qquad
\gamma)\;\begin{array}{lcl} & CH_3 . CH . CH_3 & \\ & | & \\ CH_2 - & CH & - CH_2 \\ | & & \;\;| \\ CH_2 - & C & = CH \\ & | & \\ & CH_3 & \end{array}$$

[1]) Ber. XXI. 3360, i XXIII. 2307.

[2]) Brühl, Ber. XXVI. 820—826, i 2267—2271.

Indem Verfasser die Methode des Prof. Wagner in Anwendung brachte, erhielt er eine Reihe von aufeinander folgenden Producten, welche nur der ersten Formel entsprechen, und zwar:

1. Ein Menthen-Glycol, von der Zusammensetzung $C_{10} H_{18} (OH)_2$, in zwei physikalischen Modificationen:

α) einer flüssigen, welche in den Grenzen 128°—133°, bei $13,_5$ mm Druck, destilliert, und optisch inactiv ist,

β) einer krystallinischen, in der Gestalt von mikroskopischen, nadelförmigen Krystallen, welche optisch zweiachsig sind, wahrscheinlich dem rhombischen Systeme angehören, und den Schm. P. 76·5° — 77° zeigen. In alkoholischer Lösung ist diese Verbindung optisch inactiv. Die alkoholische Natur der beiden Modificationen characterisieren folgende Derivate:

a) das Menthen-Glycol-Monoacetat, von der Zusammensetzung $C_{10} H_{18} (OH) (OCOCH_3)$, welches bei 160°—165° und 19—20 mm. Druck destilliert; — b) das Menthen-Glycol-Diacetat, von der Zusammensetzung $C_{10} H_{18} (OCOCH_3)_2$, mit der Siedetemperatur 165°—172° bei 19—20 mm Druck; — c) ein Dehydratationsproduct von Menthen-Glycol, durch die Einwirkung von Schwefelsäure erhalten, der bereits bekannte Menthon [1]), von der Siedetemperatur 205°—209°, und zwar seine rechtsdrehende Modification.

2. Ein Keton-alkohol, von der Zussamensetzung $C_{10}H_{17}.O.OH$, welcher bei 104·5°—105·5° C und 13·5 mm Druck destilliert; es ist eine bewegliche Flüssigkeit, die optisch activ ist (α_D = — 1°35′). Den chemischen Character der Verbindung bezeichnen die folgenden Derivate:

α) Ein Uretan, erhalten durch Einwirkung von Phenylisocyanat (Carbanil), von empirischer Zusammensetzung: $C_{17} H_{23} N O_3$; dieser Körper ist krystallinisch, mit dem Schmelzpunkte 155—157°. — β). Ein entsprechendes Oxim,

[1]) Beckmann, Ann. 250.

von der empirischen Zusammensetzung $C_{10} H_{19} NO_2$, ebenfalls krystallinisch und zwar monoklin; in Lösungen optisch inactiv; Schmelzpunkt 132°—3°, Siedepunkt ca. 160° bei 13 mm Druck.

3. Eine Reihe von sauren Producten, welche durch die Spaltung des ursprünglichen Menthen-moleküls entstanden sind, und zwar:

a) Eine Keton-säure, von der Zusammensetzung $C_{10}H_{18}O_3$; es ist das die γ-Isobutyril-β-methyl-valeriansäure, welche schon früher bekannt war [1]), und vom Verfasser auf Grund von Analysen und chemischen Eigenschaften der freien Säure und der entsprechenden Salze als solche constatiert wurde.

b) Eine nicht flüchtige zweibasische Säure, welche der Formel $C_7H_{12}O_4$, mit allen Merkmalen der β-Methyladipinsäure entspricht [2]).

c) Endlich wurde unter den Oxydationsproducten die Anwesenheit von flüchtigen Säuren: Essigsäure und Ameisensäure, festgestellt.

Die Untersuchungen der Oxydationsproducte wurden vom Verfasser mit möglichster Genauigkeit durchgeführt; ungeachtet dessen konnte er aber etwaige Derivate, welche der Formel β oder γ entsprächen, weder bemerken noch finden, z. B. einen Diketon $C_{10}H_{16}O_2$.

Aus den angeführten Thatsachen folgert der Verfasser, dass der Mentho-menthen die Formel α besitzt, was ganz mit der v. Baeyer'schen Formel in Einklang steht, die er auf einem ganz anderen Wege erhalten hat, und die von ihm publiciert wurde, als die vorliegende Arbeit schon der Vollendung nahe war.

Ausser dem obigen Hauptinhalte enthält diese Arbeit die Beschreibung der Nebenuntersuchungen, und zwar der Ein-

[1]) Arth, Ann. Chim. Phys. 1886. ser. 7. — Merländer, Inaug. Diss. Breslau 1887.

[2]) Arth, ibid. — Semmler, Ber. XXV. 3516.

wirkung von Schwefelsäure auf Menthol. Der Verfasser wählte, indem er nach der besten Methode der Verarbeitung von Menthol auf Menthen suchte, die Einwirkung von concentrierter Schwefelsäure, indem er sich dabei auf mehrere, in der Literatur angegebene Experimente stützte: Walter, Ann. 32,288;—Beckmann, Ann. 250,358; — endlich in letzter Zeit Brühl, Ber. XXV. 142.

Den Erwartungen nicht entsprechend, war das Product kein Menthen, obwohl die Siedetemperatur (168°—169° bei 760 mm Luftdruck) vollkommen dem Letzteren entsprach. Aus der näheren Untersuchung des Productes, und zwar der genauen Analyse und dem Verhalten gegenüber der Einwirkung von Brom oder Permanganatlösung, erhellte zu Genüge, dass hier ein Kohlenwasserstoff $C_{10}H_{20}$ vorliegt, welcher alle Kennzeichen der Polymethylen-Kohlenwasserstoffe besitzt. Es ist das also ein Körper, welcher der Structur nach dem Hexahydrocymol entspricht und welcher schon früher von anderen Forschern, doch nie aus Menthol, erhalten und auch beschrieben wurde. Nur Berkenheim [1]) gibt in seiner Abhandlung über Menthol an, dass bei der Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf Menthol ein Kohlenwasserstoff $C_{10}H_{20}$ entsteht [2]). Es beruht also die Einwirkung von concentrierter Schwefelsäure auf Menthol nicht auf Dehydratisierung, sondern auf Reduction des Letzteren:

$$C_{10}H_{19}OH + H_2 = H_2O + C_{10}H_{20}.$$

Der entstandene Kohlenwasserstoff (vom Prof. Wagner M e n t h a n genannt) ist aber keineswegs ein einziges Product des obigen Processes; dem Verfasser war es möglich zu constatieren, dass in diesem Falle der Reduction parallell ein Oxydationsprocess verläuft, und zwar wurde unter den Reactionsproducten die Anwesenheit von Sulfocymolsäure, in der

[1]) Ber. XXV, 688.

[2]) Jene Abhandlung wurde gleichzeitig mit der vorläufigen Mittheilung über die vorliegende Arbeit, in dem Journ. der russ. phys.-chem. Gesellschaft, publiciert.

Gestalt des entsprechenden Bariumsalzes, festgestellt. — Aus dem Rohproducte der Einwirkung von Schwefelsäure auf Menthol isolierte der Verfasser, ausser Menthan, noch ein höher siedendes Product, mit dem Siedepunkte 190—191° bei 20 mm Druck. Die Analyse lässt auf ein Condensationsproduct $C_{20}H_{36}$ des Menthens schliessen. Dieser Körper nimmt kein Brom auf, ist optisch inactiv, und besitzt die specifische Schwere $D\frac{0}{0} = 0{\cdot}8941$ und $D\frac{20}{20} = 0{\cdot}8829$.

Zur Darstellung von Menthen bediente sich der Verfasser der Wallach'schen Methode [1]), welche dieser beim Camphen in Anwendung brachte: es war das die Einwirkung von PCl_5 auf Menthol, behufs Bildung von Menthylchlorid, aus welchem dann, unter Abspaltung von Chlorwasserstoff mittels Anilin, Menthen entstand. Die Ausbeute ist eine bedeutende: 109 gr. Menthol gaben 90 gr. $C_{10}H_{19}Cl$, wovon später 66 gr. Menthen (Siedepunkt 168—168·5°C) erhalten wurden.

---

43. — W. A. Gluziński. **O wpływie podwiązania tętnic wieńcowych** (*art. coron. cordis sinistrae*) **na narząd nerwowo-ruchowy serca.** ***(Ueber den Einfluss der Ligatur der Kranzarterien auf den neuromotorischen Apparat des Herzens).***

Der Einflus der Ligatur der Kranzarterien auf das Herz war schon früher von Erichsen, Panum, Samuelson u. a. untersucht. Endlich hat sich, wie bekannt, die Lehre Cohnheim's bahauptet. Erst in der letzten Zeit wurde dieselbe durch das Auftreten Frey's, der sich auf die Experimente Porter's, Tigerstedt's stützte, stark ins Schwanken gebracht.

Vf. unternahm eine Reihe von Experimenten, um einerseits zu enscheiden, wer eigentlich Recht hat — anderseits, um den Veränderungen, die z. B. in den nervösen Herzcentren

[1]) Ann. 230, 233.

unter dem Einflusse der Ligatur der Kranzarterien enstehen, näher zu treten — was bis jetzt genauer nicht eruiert wurde.

Auf Grund dieser Experimente gelangt Vf. zu folgenden Schlüssen:

1) Die Ligatur der Hauptstämme der Kranzarterien hat die vom Cohnheim beschriebenen Folgen.

2) Nicht alle Hauptstämme der Kranzarterien sind für das Herz von gleicher Bedeutung. Weit gefährlicher ist die Ligatur des R. circumflexus als des R. descendens.

3) Das Praeparieren am Herzen, Abkühlung, Abtrockung desselben u. s. w. führen nur ausnahmsweise den Herzstillstand herbei.

4) Plötzliche Herzanämie, die nach der Ligatur eines von den Hauptstämmen der Kranzarterien entsteht, verursacht eine Herabsetzung der Erregbarkeit der Hemmungscentren des Herzens. Die consecutive Hyperaemie, die nach Lösung der Ligatur ensteht, erhöht im Gegentheil deren Erregbarkeit.

5) An quergestreiften Skelettmuskeln vom Vf. angestellte Versuche haben ergeben, dass plötzliche Anaemie derselben eine Verlängerung des Stadium der latenten Reizung herbeiführt.

6) In dieser Thatsache muss die Erklärung für die Verlangsamung der Herzbewegungen, welche nach Ligatur der Kranzarterien so oft vorkommt, gesucht werden.

7) Die trophischen Störungen bilden aller Wahrscheinlichkeit nach die Ursache aller Erscheinungen, die nach Ligatur der Kranzarterien entstehen.

---

44. — A. Beck i W. A. Gluziński: **Wpływ podwiązania moczowodu na czynność nerki.** Przyczynek do teoryi wydzielania się moczu. (***Ueber den Einfluss der Unterbindung des Harnleiters auf die Function der Niere.*** Ein Beitrag zur Theorie der Harnabsonderung).

Die Vff. haben Versuche nach Art derjenigen Hermanns angestellt, in denen sie Hunden einen Ureter unterbanden,

und nach Ablauf einer bestimmten Zeit die Harnabsonderung aus beiden Nieren untersuchten. Die Dauer der Unterbindung war in einzelnen Versuchen verschieden und betrug 15 Stunden bis 6 Tage. Die Untersuchung der einzelnen, in gleichen Zeiträumen aus jeder Niere abgesonderten Harnportionen beschränkte sich nicht allein auf die Bestimmung der Menge des ausgeschiedenen Urins, sondern beschäftigte sich auch mit der quantitativen Bestimmung des darin enthaltenen Harnstoffs, der Chloride und auch der Jodsalze, welche zu anderen Zwecken in den Blutkreislauf eingeführt wurden.

Die Ergebnisse dieser Versuche waren folgende:

1) Was die Menge des aus der unterbunden gewesenen Niere abgeschiedenen Wassers betrifft, lässt sich keine bestimmte Regel aufstellen. Im Allgemeinen war die Wasserabsonderung gleich nach der Entfernung der Ligatur reichlicher, als aus der offen gebliebenen Niere, im weiteren Verlaufe blieb das Verhältnis der Wasserausscheidung in der Mehrzahl der Versuche durch die ganze Versuchszeit dasselbe; in anderen glich es sich mit der Zeit aus, so dass aus dem unterbunden gewesenen Harnleiter ebensoviel, oder sogar, was seltener geschah, weniger Urin abfloss als aus dem anderen.

2) Die Absonderung des Harnstoffs war in allen Versuchen ohne Ausnahme sowohl in Bezug auf den Percentgehalt als auch auf die absolute Menge aus der unterbunden gewesenen Niere stets geringer als auf der anderen, auch dann, wenn die Quantität des ausgeschiedenen Wassers auf dieser Seite grösser war.

Doch konnten die Vff. während einer längeren Dauer des Versuches gewöhnlich eine geringe Steigerung des Percentgehaltes des Harnstoffs im Verhältnis zu demjenigen im Beginne des Versuches bemerken.

3) Im Verhalten der Chloride konnte eine gewisse Abhängigkeit von der Menge des abgesonderten Wassers constatiert werden. Doch war die Menge der aus der unterbunden gewesenen Niere ausgeschiedenen Chloride stets etwas kleiner als die aus der stets offen gebliebenen abgesonderte.

4) Ein Verhältnis zwischen der Quantität fremder in den Blutkreislauf eingeführter Körper wie Jodkali oder Ferrocyankali und dem ausgeschiedenen Wasser wurde nicht beobachtet. Aus der unterbunden gewesenen Niere wurden diese Substanzen in ungleich geringerer Quantität abgeschieden als aus der anderen Niere. Dasselbe Verhalten galt auch für die Ausscheidung der Gallenfarbstoffe nach Unterbindung des Ductus choledochus.

Aus diesen Ergebnissen und aus der Berücksichtigung der anatomischen Veränderungen, die nach einer zeitlichen Unterbindung eines Harnleiters im Bau der Niere enstehen, lassen sich einige Schlüsse über den Vorgang in der Harnabsonderung ziehen.

Berücksichtigt man nämlich, dass die Unterbindung des Harnleiters zweierlei Folgen nach sich zieht, erstens Störungen im Blutkreislauf der Niere, zweitens anatomische Veränderungen wie Degeneration der Nierenepithelien, und dass erstere nach Lösung der Ligatur in kurzer Zeit behoben werden, während die anderen wahrscheinlich durch die ganze Dauer des Versuches bestehen bleiben können, so lässt sich daraus der Schluss ziehen, dass jene Substanzen, deren Ausscheidung nach Unterbindung des Ureters nicht herabgesetzt ist, durch Filtration aus den Knäuelgefässen abgesondert werden, während alle anderen, deren Ausscheidung fortwährend herabgesetzt bleibt, als Secretionsproduct der Nierenepithelien zu betrachten sind.

Zu ersteren zählen die Vff. das Wasser und die grösste Quantität der im normalen Harn sich vorfindenden anorganischen Salze (Na Cl), zu letzteren vor Allem Harnstoff, den übrigen Theil derselben anorganischen Salze und die von den Vff. untersuchten fremden, normaler Weise nicht im Blutkreislauf vorhandenen, Substanzen (K I, Gallenfarbstoffe etc.). Die Vff. nehmen eine Mittelstellung zwischen den Theorien Ludwigs und Heidenhains ein, nähern sich somit in ihren Anschauungen über die Function der Niere mehr denjenigen Senators und Munks.

45. — K. Klecki. **O miejscowem działaniu gazów gnilnych na otrzewnę oraz o ich działaniu ogólnem na ustrój.** (*Ueber die locale Wirkung von Fäulnissgas auf das Peritoneum und über seine Allgemeinwirkung auf den Organismus*).

Nach einer eingehenden Besprechung der Arbeit von Nowack und Bräutigam (Experimentelle Beiträge zur klinischen Bedeutung der Darmgase) berichtet Vf. über eine Reihe von eigenen Versuchen, welche er angestellt hatte, um die locale und allgemeine Wirkung des infolge einer Darmperforation in die Bauchhöhle eingedrungenen Gases zu studieren. Aus verschiedenen vom Vf. genau angegebenen Gründen wurde das Gas, mit welchem Klecki bei seinen Experimenten operierte, weder einem lebenden noch einem todten Darme entnommen, sondern es wurde künstlich in vitro produciert, und zwar wurde es bei der Fäulnis von mit Koth inficierten Eiweisssubstanzen erhalten; es stand somit in Bezug auf seine chemische Bestandtheile dem Dickdarmgase am nächsten.

Nach Injection von verhältnismässig unbedeutenden Mengen des genannten Fäulnisgases in die Bauchhöhle, beobachtete Vf. bei einem Theile seiner Versuchsthiere ein transitorisches Auftreten von gewissen Krankheitserscheinungen, welche in keinem Falle den Tod des Thieres zur Folge hatten.

Was die locale Wirkung des Fäulnisgases anbetrifft, beobachtete Vf. etwa in der Hälfte seiner Versuche eine leichte Hyperämie des Peritoneums. Vf. betrachtet jedoch dieselbe nicht als die Folge einer specifischen, chemischen Wirkung des Gases auf das Bauchfell, sondern er meint, es wäre diese Veränderung auf rein mechanische Verhältnisse zurückzuführen.

Um den Einfluss zu studieren, welchen bei Entstehung einer Perforationsperitonitis das in die Bauchhöhle eingedrungene Fäulnisgas auf das Verhalten der zugleich daselbst eingedrungenen Darmbacterien ausübt, stellte Verfasser 5 Experimente an Meerschweinchen an. In einem jeden dieser Experimente

wurden 3 Versuchsthiere folgendermassen behandelt: dem einen wurde 1 cm^3 einer gewissen Reincultur von Bacterium coli commune, dem zweiten ein gewisses Volum (300 cm^3) von Fäulnisgas, dem dritten Beides in derselben Menge, wie den 2 ersten Thieren in die Bauchhöhle injiciert. Die Injection von Fäulnisgas wurde von allen Thieren gut vertragen. Von 5 Meerschweinchen, welchen die genannten Bacterien in Reincultur injiciert wurden, starb nur 1 Thier. Von derselben Anzahl von Meerschweinchen, welchen Bacterien und Fäulnisgas in die Bauchhöhle eingeführt worden waren, starben 4. In demjenigen Experimente, in welchem ein Meerschweinchen nach Injection von Bacterium coli commune starb, erfolgte sein Tod später, als der Tod desjenigen Thieres, welches ausser derselben Menge der genannten Bacterien noch Fäulnisgas erhielt.

Die erwähnten Experimente beweisen aber durchaus nicht, dass das Fäulnisgas irgend welche schädliche locale chemische Einwirkung auf das Peritoneum ausübe. Eine solche Folgerung wäre erst in dem Falle gestattet, wenn man die mechanische Einwirkung des genannten Gases ausschliessen könnte. Um sich ein Bild der letztgenannten Einwirkung des Fäulnisgases zu schaffen, stellte Verfasser 2 den vorigen analoge Versuche an, in denen er aber statt Fäulnisgas erwärmte Luft in die Bauchhöhle der Versuchsthiere injicierte. Die Thiere, in deren Bauchhöhle blos Spaltpilze injiciert wurden, erholten sich nach einer gewissen Zeit; die Thiere, in deren Bauchhöhle ausser den Spaltpilzen noch Luft injiciert wurde, starben.

Es folgt aus diesen Experimenten, wie wichtig die mechanische Wirkung der in die Bauchhöhle eingedrungenen Gase ist, bei gleichzeitiger Anwesenheit von Bacterien in derselben. Verfasser glaubt, es würden infolge der übermässigen Dehnung des Peritoneums die bei der Resorption von Bacterien aus der Bauchhöhle eine so wichtige Rolle spielenden Stomata auf der Bauchseite des Zwerchfells geschlossen; ausserdem kommen hier noch Ernährungsstörungen des Bauchfells in Betracht, welche durch den auf dasselbe ausgeübten Druck her-

vorgerufen werden. Dadurch wird die Resorption der Bacterien aus der Bauchhöhle und das Unschädlichmachen derselben durch die bactericiden Einrichtungen des Organismus beeinträchtigt.

Aus einer Reihe von Versuchen, in welchen Vf. die Herzthätigkeit von Thieren, in deren Bauchhöhle Fäulnisgas eingeführt worden war, einer Untersuchung unterwarf, erwies es sich, dass die Resorption des genannten Gases constant eine Veränderung der Herzthätigkeit zur Folge hatte. Diese Veränderung bestand in einer Abnahme der Zahl der Pulsschläge; sie stellte sich bald nach Injection des Gases in die Bauchhöhle ein und hielt eine gewisse Zeit an. Aus zwei an atropinisierten Thieren analog angestellten Versuchen zieht Verfasser den Schluss, dass die letztgenannte Wirkung des Fäulnisgases auf einer Erregung der herzhemmenden Ganglien beruht.

Nach Injection von Fäulnisgas in die Bauchhöhle, beobachtete Verfasser bei allen darauf untersuchten Versuchsthieren unmittelbar nach dem Eingriff ein rasches Ansteigen des Blutdruckes in der Carotis. Diese Veränderung, deren Grad gewöhnlich unbedeutend war, dauerte nicht lange. Bald sank der Blutdruck bis zur Norm zurück; er sank dabei viel rascher als der intraabdominelle Druck. Die Veränderung des Blutdrucks wird vom Verfasser als eine reflectorische betrachtet.

Die Endschlüsse, zu welchen Verf. auf Grund seiner Experimente gelangt, sind folgende: Die Resorption aus der Bauchhöhle von flüchtigen bei der Fäulnis von Eiweisssubstanzen entstandenen Stoffen ist ein für den Organismus nicht indifferenter Vorgang.

In Anbetracht dessen, dass die Resorption von verhältnismässig geringen Mengen von Fäulnisgas ausgeprägte Krankheitserscheinungen hervorzurufen in Stande ist und dass die Resorption des genannten Gases ungemein rasch erfolgt, ist das Eindringen von Darmgasen in die Bauchhöhle im Verlauf der Perforationsperitonis als ein pathogenetisches Moment anzusehen.

Abgesehen von ihrer Allgemeinwirkung, spielen im Verlauf dieser Krankheit die Darmgase eine wichtige Rolle als mechanischer Factor: durch ihre Wirkung wird die Resorption schädlicher Stoffe aus der Bauchhöhle und ihr Unschädlichmachen durch den Organismus beeinträchtigt. Die Vergiftung des Organismus mit bei der Fäulnis von Eiweisssubstanzen entstandenem Gas manifestiert sich deutlich durch ihre Wirkung auf das Herz, namentlich durch eine Abnahme der Zahl der Herzschläge. Im Verlaufe der Peritonitis e perforatione intestini crassi spielen also wahrscheinlich die Darmgase die Rolle eines Herzgiftes, welches den schweren Zustand der Patienten herbeizuführen mithilft.

Was die locale chemische Einwirkung von Fäulnisgas auf das Peritoneum anbetrifft, war Verfasser nicht im Stande eine solche Wirkung nachzuweisen.

---

46. — M. Kowalewski. **Studya helmintologiczne. I.** (***Helminthologische Studien. I.***) Mit I Tafel.

Die Hauptergebnisse der Untersuchungen des Verfassers lassen sich folgendermassen zusammenstellen.

1. Trematoden. Bei Distomum concavum Crepl. und Distomum ovatum Rud. ist die Bestachelung der Körperoberfläche constatiert worden. — Bei Distomum clavigerum Rud. wurde ein Paar in Copulation gefunden und die Beschreibung desgleichen Befundes und bei demselben Thiere von Looss bestätigt. — Für Distomum (Echinostomum) echinatum Zed. (aus Huhn), Distomum (Echinostomum) Froelichii mihi (aus Huhn und Ente) und Distomum (Echinostomum) recurvatum v. Linst. (aus Huhn, Ente und Fuligula cristata) wurde ein allgemeines Schema (Fig. 13) der Stachelvertheilung am Rande der Mundscheibe festgestellt (auch Fig.: 1, 5, 9, 10), aus welchem zu gleicher Zeit ersichtlich ist, dass die Zahl dieser

Stacheln — für drei genannte Arten — nur unpaarig sein kann. Diese Zahlen lauten: für D. echinatum — 37, D. Froelichii — 47—53, D. recurvatum — 45. Ausserdem ist die charakteristische Grundgestalt dieser Gebilde für diese drei Arten festgestellt worden (Fig. 12, a, b, c). Zum Distomum Froelichii mihi wurde die von späteren Autoren mit Distomum echinatum Zed. verwechselte Fasciola appendiculata Froelich erhoben. Bei Distomum recurvatum haben die von v. Linstow als vesicula seminalis und ovarium bezeichneten Gebilde andere Deutung erfahren: das erstere — als ovarium und das zweite — als Schalendrüse.

2. Cestoden. Bei Taenia straminea Goeze ist die Zahl (19—23) und Gestalt der Haken am Rüssel (Fig. 28) angegeben. — Bei Taenia sinuosa Zed. wurde die Krabbesche Beschreibung der Geschlechtsorgane etwas corrigiert und ausführlicher ein accessorisches Hilfsorgan bei der Begattung beschrieben, welches sich in Gestalt eines ziemlich grossen, rundlichen, im Grunde der Geschlechtskloake sich öffnenden Sackes darstellt und inwendig mit Stacheln ausgekleidet ist (Fig. 23, s). Derselbe erscheint in sehr jungen Proglottiden, wo die Kloake von aussen durch eine zellige Platte (Fig. 24, d) noch zugeschlossen ist, als ein winzig kleines, nach innen zu blindgeschlossenes Röhrchen (Fig. 24, s.). — Als Taenia Krabbei mihi wurde eine von Krabbe schon gefundene, aber nicht näher beschriebene Art aus der Gans aufgestellt und einige äussere Merkmale bei derselben näher besprochen. — Bei Taenia cuneata v. Linst. sind mehrere Individuen von über 4 mm. Länge und mit einer Zahl von 17 Proglotiden in der Kette gefunden. — Bei Taenia (Davainea) proglottina Dav., (var. dublanensis mihi) wurde eine etwas abweichende Gestalt der Haken am Rüssel (Fig. 25) und besonders an den Saugnäpfen (Fig. 26), eine grössere Zahl (sechs) Proglottiden in der Kette und im Zusammenhang damit stehende, — durch eine schwächere Wachstumsintensität der einzelnen Proglottiden älterer Individuen verursachte (?) —, andere Vertheilung der Entwickelungs -und Degenerationszustände der Geschlechts-

organe in denselben, als es von Blanchard angegeben ist, beschrieben, sowie noch einige Fälle nicht streng alternierender Vertheilung der Geschlechstöffnungen (im vierten und fünften Proglottide auf derselben Seite).

3. Nematoden. Es sind hier zwei neue Arten aufgestellt worden: Trichosoma dubium (im Inhalt der coeca des Huhns) und Trichosoma gallinum (im Epithel des duodenum des Huhns). Die erstere gehört zu den echinothecae und steht sehr nahe dem Trichosoma collare v. Linst., die zweite — zu den gymnothecae und erinnert an Trichosoma caudinflatum Molin. Die Unterschiede der beiden neuen Arten von den eben gennanten ergeben sich schon gewissermassen aus dem Vergleiche der diesbezüglichen Beschreibungen und Abbildungen mit den hier beigegebenen Abbildungen (Fig. 14—17 und 18—22). Es sei hier nur erwähnt, Fig. 16 stelle vor einen Theil des Seitenbandes im hinteren Körpertheile von Tr. dubium und Fig. 21 dasselbe von Tr. gallinum: von dem Ende des oesophagus (a, a') (ähnlich bei Tr. dubium hier), hinter demselben (b, b') und in der Näbe des hinteren Körperendes (c, ć).

---

47. — A. Baranowski. **O wzorach służących do obliczenia liczby liczb pierwszych nie przekraczających granicy danej.** (*Ueber die Formeln zur Berechnung der Anzahl der eine gegebene Grenze nicht übersteigenden Primzahlen*).

Der Verfasser kritisiert die von Meissel gegebene zur Berechnung der Anzahl der eine gegebene Grenze n nicht übersteigenden Primzahlen dienende Formel, welche lautet:

$$\psi(n) = \varphi(n, m) + m(\mu + 1) + \tfrac{1}{2}\mu(\mu + 1) - 1 - \sum_{s=1}^{s=\mu} \psi\left(\frac{n}{p_{m+s}}\right)$$

Hier bedeutet: $\psi(g)$ die Anzahl der die Grenze g nicht übersteigenden Primzahlen; p_ν die ν-te Primzahl in der natürlichen Reihe *1, 2, 3....*; $\varphi(n, k)$ die Anzahl derjenigen Zahlen,

welche durch keine k Primzahlen theilbar sind und die Grenze n nicht übersteigen; endlich ist $m = \psi(\sqrt[3]{n})$; $\mu = \psi(\sqrt{n}) - \psi(\sqrt[3]{n})$.

Der Verfasser findet diese Formel bequem, jedoch nur für kleinere Zahlen n, welehe Hundert-tausend nicht übersteigen. Um zu zeigen, wie viel Mühe und Anstrengung die Rechnung nach dieser Formel kostet, wendet sie der Verfasser auf den Fall $n = 100000$ an und führt alle Einzelnheiten der Rechnung durch.

Zuletzt schliesst der Verfasser, dass die Formel

$$\psi(n) = \varphi\left[n, \psi(\sqrt{n})\right] + \psi(\sqrt{n}) - 1$$

keine schwierigeren Rechnungen erfordert, als die obige Formel von Meissel, und ihrer Einfachkeit wegen den Vorzug verdient.



Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1894. — Drukarnia Uniw. Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

7. Grudnia 1894.

BULLETIN INTERNATIONAL
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE CRACOVIE.

N° 10. Décembre. 1894.

Sommaire: Séances du 3, 10, 17 décembre 1894. — Résumés: 48. P. Bieńkowski. Histoire de la forme du buste antique. — 49. S. Czaplicki et W. Szymonowicz. Sur la résorption de la graisse dans le gros intestin. — 50. Lad. Natanson. Sur l'énergie cinétique du mouvement de la chaleur et la fonction de dissipation correspondante.

Séances



Classe de Philologie

Séance du 10 décembre 1894

Présidence de M. C. Morawski.

M. C. Morawski rend compte du travail de M. Pierre Bieńkowski: *Histoire de la forme du buste antique;* [1]) ensuite il présente une communication de M. Michel Jezienicki sur un manuscrit de l'année 1515 (MS. de la Bibliothèque de l'Université de Breslau, sign. IV, F. 36) contenant des poésies inédites de Paul de Krosno.

1) Voir aux Résumés p. 285.

Classe d'Histoire et de Philosophie

Séance du 17 décembre 1894

Présidence de M. L. Łuszczkiewicz

M. Victor Czermak donne lecture de son travail: *Sur la politique du roi Ladislas IV à l'égard de la Turquie.*



Classe des Sciences mathématiques et naturelles

Séance du 3 décembre 1894

Présidence de M. F. Kreutz

M. N. Cybulski rend compte du travail de MM. S. Czapliński et W. Szymonowicz: *Sur la résorption de la graisse dans le gros intestin* [1]).

M. Ladislas Natanson donne lecture de son travail: *Sur l'énergie cinétique du mouvement de la chaleur et la fonction de dissipation correspondante.* [2])

1) Voir aux Résumés p. 294. — 2) ib. p. 295.



Résumés

48. — P. Bieńkowski. **Historya formy biustu starożytnego.** (*Geschichte der antiken Büstenform*).

Die folgende Abhandlung bezweckt die Schaffung einer von der stilistischen Analyse unabhängigen Grundlage zur zeitlichen Fixierung der durch keine Inschrift oder sonstwie näher bezeichneten Porträts- und Idealbüsten. Sie zerfällt in zwei Haupttheile, von denen der erste über die Entstehung, der zweite über die Entwicklung der Büstenform handelt. Diesen wird als Einleitung ein weiterer Abschnitt vorausgeschickt, in welchem ausser der Definition der Büste und der Begrenzung des Themas das einschlägige Material (plastische Büsten, Münzen und Gemmen, Reliefs) auf seinen Wert hin geprüft und die bisherigen Hypothesen über die Entstehungszeit der Büste (von Visconti, Quatremère de Quincy, Schöne, Helbig, Furtwängler, Milani) beurtheilt werden. Durch möglichst vollständige Zusammenstellung der ältesten Büsten kommt der Verfasser zu dem Schluss, dass die Vermuthung Helbigs und Furtwänglers, welche schliesslich auch Benndorf angenommen hat, richtig ist, dass nämlich die Büste bereits in griechischer Zeit, und zwar zuerst in der Diadochenperiode, bekannt war.

Bezüglich der Ansicht aber über die Entstehung ihrer besonderen Form und die Entwicklung derselben schlägt der Verfasser seine eigenen Wege ein, indem er als Resultat seiner Untersuchungen die Thatsache feststellt, dass die griechische Büste im Grunde ihres Wesens nur eine leicht transportable Herme ist. Sie enthält ausser dem Kopfe und Halse auch ein grösseres oder kleineres Bruststück, sogar manchmal volle Schultern mit dem Anfang des Deltoid, nie aber Armansätze. Dieses Bruststück ist entweder ganz nackt, oder höchstens fällt von der linken Schulter ein Zipfel eines um den Nacken herumgeführten dicken Mantels herunter. Das Ganze wird auf eine Basis gestellt, welche die Form eines dicken, länglichen Blockes oder einer flachen Scheibe hat. Die anatomischen Details auf der Brust wie das Schlüsselbein und die Schultermuskeln, werden ganz ausdrücklich und kräftig, dagegen die Theilung der Brustwand in zwei Hälften selten, die Warzen, in deren Höhe etwa die Büste abgeschnitten wird, kaum jemals angegeben. Die Ränder des Bruststückes verlaufen selten in regelmässigen, geraden oder geschwungenen Linien, vielmehr sind ihre Umrisse wie absichtlich vernachlässigt, kaum mit Spitzhammer bearbeitet, so dass die Büste den Eindruck eines Statuenfragmentes macht. Dieser Eindruck wird wesentlich dadurch verstärkt, dass die Brustwand zwar hinten mehr oder minder ausgehöhlt, aber vorne sehr dick und massiv gehalten ist, so dass die hintere Stütze, welche zu den charakteristischen Merkmalen der späteren Büste gehört, sich bei den griechischen Brustbildern noch nicht mit derselben Präcision wie bei den späteren aussondert, ja sogar oft in der Masse des Bruststückes sich verliert.

Dass diese Eigenthümlichkeiten im principiellen Gegensatze zu der Bronzetechnik stehen, die nach Helbig und Furtwängler gerade zur Erfindung der ausgehöhlten Büste geführt haben soll, braucht nicht des Näheren ausgeführt zu werden. Es genügt hier zu erinnern, dass die Bronzetechnik die möglichst dünnen Wände bevorzugt und dass die erhaltenen bronzenen Büsten nie eine besondere Stütze haben, sondern durch festes

Einzapfen in den Postumenten ihren Halt gewinnen. Also wo soll der Ursprung der Büste gesucht werden? Ehe der Verfasser auf diese Frage eingeht, beantwortet er eine andere bisher unberührte Vorfrage, wie die Griechen auf die etwas sonderbare Idee gekommen sind, den Menschen oder Gott nicht in der ganzen Gestalt und nicht in seinem edelsten Theile, dem Kopfe, sondern in dem Brustbilde darzustellen.

In der griechischen Kunst gab es drei verwandte Erscheinungen, welche den künstlerischen Sinn der Griechen auf die Büstenform hinlenken konnten. Zunächst die Sitte, die besonders gearbeiteten Köpfe in die Gewandtorsen einzulassen, welche im V. und IV. Jh. v. Chr. immer häufiger auftreten. Sie enthalten bekanntlich auch ein kleines Bruststück und unterscheiden sich von der Büste nur durch die Art der Herrichtung (massiv, das Bruststück nach abwärts spitz und länger als seitwärts) und durch die Profillinie (gerade, ungeschwungen). Eine andere analoge Erscheinung sind die Figuren, welche aus dem Blätterkranz gewissermassen hervortauchen, haüfig in der Plastik wie in der Malerei, als ornamentale Halb- und Viertel-figuren oder als Köpfe verwendet. Der Hauptunterschied zwischen diesen und den Büsten besteht darin, dass sie hinterwärts wie runde Figuren behandelt sind, ferner dass sie eine den Büsten entgegengesetzte Entwicklung genommen zu haben scheinen. Während die letzten, wie wir im Nachstehenden sehen, mit dem Kopfe angefangen und mit der Halbfigur geendet haben. beginnen die ersten mit der ganzen Figur und nehmen mit der Zeit immer mehr ab.

Die dritte Form, welche noch enger mit der Büste zusammenhängt, als die zwei ersten, ist die Herme, oder vielmehr das obere, von dem Hermenschaft abgetrennte Stück derselben, welches man Hermenbüste nennen könnte (z. B. die mit Inschrift versehene Anakreonherme im Palazzo d. conservatori). Sie enthält dieselben Körpertheile, wie die älteste griechische Büste, im Vergleich aber mit der ganz entwickelten Büste gebricht es ihr an zwei Eigenschaften, an der Aushöhlung und der damit bedingten Stütze. und an besonderem,

sorgfältig durchgebildetem Postumente. Es sind grade diejenigen zwei Bestandtheile, welche ebenfalls an den ältesten griechischen Büsten entweder ganz vernachlässigt oder nicht genügend ausgebildet erscheinen. Ergibt sich nicht die Folgerung von selbst, dass die Büste auf organischem Wege aus der Herme entstanden ist? Diesen Vorgang erklärt der Verfasser auf folgende Weise. Um die Mitte des IV. Jh., als die griechische Plastik ihren localen hellenischen Charakter verlor und Weltkunst wurde, die oft für entlegene, jenseits der Meere und Gebirge befindliche Orte arbeiten musste, kam es darauf an, das ziemlich bedeutende Gewicht der Hermenbüste möglichst zu verringern, die Form derselben handlicher und für die Aufstellung angemessener zu machen. Um dieses Ziel zu erreichen, konnte man auf dreifache Art und Weise verfahren, entweder die Herme hinterwärts aushöhlen, die Form aber und den Umfang des Bruststückes ungeändert lassen, oder den Umfang des Bruststückes verkleinern, dasselbe aber unausgehöhlt lassen, oder schliesslich — und dieses Verfahren war das praktischeste und wurde deshalb am häufigsten angewendet—den Umfang wie die Masse des Bruststückes vermindern, indem man die mehr oder weniger reducierte Brust mehr oder weniger aushöhlte. In diese Epoche, die man Uebergangsepoche nennen könnte, fallen diese griechischen Büsten, an denen die Brustwand ungewöhnlich stark und massiv ist, dagegen die hintere Stütze sich noch nicht mit Bestimmtheit aussondert. Diese Unsicherheit und Unregelmässigkeit in der Behandlung der hinteren Seite dauerte eine Zeitlang, bis sich etwa um 150 v. Chr. der Gebrauch festgesetzt hat, die Stütze in die Axe des Kopfes zu setzen und derselben eine pfeilerartige Form zu geben. Es lässt sich nicht leugnen, dass die Brustwand mit der Zeit immer dünner und die Formen der Stütze immer präciser werden. Darin ist unzweifelhaft der Einfluss der Bronzetechnik zu bemerken. Aber dieser ist offenbar erst in der ersten Kaiserzeit erfolgt, während ursprünglich die Büste nichts anderes war als eine leicht transportable Herme, eine Form, sowohl für Menschen als

Götterbilder gebräuchlich, die in den praktischen Bedürfnissen der Marmortechnik ihre Begründung, in der frühen hellenistischen Epoche, also noch im letzten Viertel des IV. Jh. ihren Ursprung hatte.

Hier fängt der zweite Theil der Untersuchung an. Wenn die obige Vermuthung richtig ist, so ist auch die ganze nachfolgende Entwicklung der Büstenformen klar und natürlich. Während die bisherigen Theorien nicht zu erklären wussten, warum die Griechen nie dem Bruststück Armansätze hinzufügten, was doch weder die Bronzetechnik noch die Wachstechnik verhindern konnte, so gibt die oben vorgetragene Hypothese die Antwort dahin, dass die griechischen Künstler sich in den von der Herme gegebenen Grenzen gehalten haben. Wie die Hermenbüste im besten Fall Schultern ohne Arme gibt und nach unten nur zu der Brustwarzenlinie reicht, so geht auch die hellenistische Büste nie über die durch die Tradition festgesetzten Grenzen hinaus.

In demselben Rahmen bewegt sich die Büstenform in der ersten Epoche, d. h. in der Uebergangszeit von der republikanischen zur monarchischen Staatsform und unter der julisch-claudischen Dynastie. Diese Büstenform nennt der Verfasser die julisch-claudische, oder mit Rücksicht auf den Umfang die Brustbüste. Das Bruststück gibt beinahe nie die Schultern, wenn sie aber da sind, so werden sie nie in voller Breite, sondern bedeutend verengt angegeben. Meistens ist das Bruststück nur ein kleiner nackter Brustausschnitt, dessen Seitengrenzen nach unten convergieren, wo sie horizontal abgeschnitten sind. Die Schlüsselbeine sind leicht angedeutet, doch nach den Enden zu verlieren sie sich; die Brust unterhalb der Halsgrube ist nicht natürlich modelliert, sondern ganz flach gehalten, beinahe wie an einem Relief; selbst die Trennung der Brusthälften in der Mitte fehlt meistens. Regelmässig auf den weiblichen, ausnahmsweise auf den männlichen Büsten findet sich ein Rand der Tunica und des Obergewandes sehr leicht im flachen Relief angedeutet. Die Basis wird

entweder aus einem besonderen Stück gemacht und mit dem Bruststück vermittelst eines Zapfens verbunden oder aus demselben Marmorblock wie das Bruststück herausgearbeitet. Im letzten Fall ist sie breit und niedrig, meistens rund und entweder ganz einfach oder gar nicht profiliert. Das sg. Indextäfelchen, welches später zwischen dem Bruststück und dem Piedestal vermittelt, findet sich in dieser Epoche noch gar nicht. Die Inschrift, wenn sie überhaupt da ist, befindet sich an der Frontseite des Piedestals angebracht und zwar symmetrisch zu beiden Seiten der Langachse des Gesichtes vertheilt. Diese Symmetrie geht so weit, dass, wenn der Kopf nach einer Seite gewendet ist, die Inschrift auch seitlich angebracht wird. Die seitliche Wendung des Kopfes geht wohl nie über 15—20% von der Werticalachse, die Augenachse folgt der Achse des Kopfes (vgl. in der capitol. s. d. col. nr. 5).

Der auffällige Umstand, dass in dieser Epoche, besonders in ihrer ersten Hälfte, eine Verringerung des Bruststückes gegenüber der hellenistischen Büste zu merken ist, erklärt sich auf die Art und Weise, dass locale, altitalische Traditionen in Rom auf die importierte Büstenform gewirkt haben. In Etrurien und Latium war in den ältesten Zeiten eine Porträtform üblich, welche nur den Kopf und den Hals enthielt, beide massiv gehalten; der unten erweiterte Hals steckte in dem zu diesem Zwecke entsprechend ausgehöhlten Blocke (cf. Bullet. d. Inst. 1870, p. 104 sq.). Um die griechische Büste dem herkömmlichen Porträt anzuähneln, verminderte man das Bruststück und beliess demselben in vielen Fällen seine Massivität. Dieser einheimische Einfluss verzögerte die Entwicklung der Büstenform.

Die zweite Periode beginnt beinahe genau mit der flavischen Dynastie. Die Büste nimmt grössere Dimensionen an; die Schultern werden in voller Breite angegeben, man merkt sogar den Anfang des Deltoides, aber die Achsel wird noch nicht mit hereingezogen. Der Brustkasten wird etwas gewölbter, jedoch die reliefartige Behandlungsweise der Draperie bleibt unverändert. Unten wird die Büste unterhalb der Brust-

warzenlinie abgeschnitten, so dass die Brustwarzen bereits plastisch angegeben werden, und auf eine runde, etwas höhere Basis gestellt. Als Verbindungsglied tritt zum ersten Mal, aber in seltenen Fällen, das Indextäfelchen auf, welches jedoch noch keine Voluten hat. Diese Büstenform nennt der Verfasser die flavische oder Schulterbüste. Sie entspricht vollkommen der griechischen Büste, von der sie sich nur durch die viel sorgfältigere und zierlichere Ausführung unterscheidet.

Der entscheidende Schritt vorwärts wurde unter Trajan gethan. Zu den vollkommen breiten Schultern kommen die Armansätze hinzu, welche aber nur insofern ausgeführt werden, als sie unmittelbar an dem Brustkasten anliegen und Achselspalten bilden. Mit Rücksicht auf dieses letztere Detail nennt der Verfasser die sogeartete Büste Achselbüste oder Trajanische Form, obwohl sie auch noch in der ersten Hälfte der Hadrianischen Regierung nicht aus der Mode kam. Auch in verticaler Richtung reicht die Büste dieser Epoche tiefer herunter, so dass beide Brustmuskeln mit plastisch angegebenen Warzen vollständig sichtbar werden. An Porträts des Kaisers sowohl als von Privaten treffen wir entweder heroische Nacktheit, oder das bekannte Feldherrnmotiv mit dem Wehrgehenk auf der rechten Brust, die linke Schulter von einem mit Fibula versehenen Paludamentum bedeckt, den Kopf etwas nach rechts gewandt. Daneben tritt die bekleidete, männliche Büste besonders bei den geringeren Leuten immer häufiger vor. Bei den weiblichen Büsten wird die untere Abschlusslinie infolge der hinzugekommenen Armansätze durch eine Art Einbuchtung unterbrochen, längs deren die bereits ziemlich üppige Draperie sich hinzieht. Gegen Schluss der Trajanischen und während der Hadrianischen Regierung offenbart sich der Einfluss der Bronzetechnik in der äussersten Schärfe der Formen und der Kühnheit der Unterarbeitung besonders deutlich.

Das charakteristische Kennzeichen der Hadrianischen Regierung, besonders ihrer zweiten Hälfte beruht darin, dass zu den bisherigen Körpertheilen noch der untere Theil des Brustkastens in seiner ganzen Ausdehnung hinzukommt und dem

entsprechend die grössere Hälfte des Oberarmes sichtbar wird. Diese Form nennt der Verfasser Hadrianische Form oder Oberarmbüste und zwar im Gegensatze zu der später üblichen: kleinere Oberarmbüste. Die Behandlungsweise des Körpers hat sich insoferne geändert, als sie mehr der im Hautrelief üblichen gleicht. Neben den ganz oder halb nackten Büsten fehlt es nicht an Toga- und- Chlamysbüsten. Besonders werden die weiblichen Büsten, welche keine Einbuchtung mehr an der unteren halbrunden Abschlusslinie zeigen, mit üppiger Draperie geschmückt, die in schweren Falten das Bruststück von unten begleitet und eine Art Guirlande bildet. Das Product der Hadrianischen Epoche ist auch die Panzer- oder- Harnischbüste, beliebt wegen der Mode, die von oben kam. Diese Gattung theilt der Verfasser in einige Gruppen je nach den Motiven, die ihnen eigen sind. Zu den charakterischen Zügen dieser Epoche gehört auch die kräftige Wendung des Kopfes und ihre gleichzeitige Neigung. Dazu kommt, dass die Augenachse oft von der Kopfachse bedeutend differiert. Eine ständige Erscheinung dieser Epoche ist es, dass die Büste auf einem ziemlich hohen Postumente von der Profilierung der attischen Basis ruht und die Vermittelung beider durch ein mit Voluten versehenes Indextäfelchen hergestellt wird. Anstatt des Täfelchens treffen wir oft auch ein aus einem oder mehreren Blättern bestehendes Ornament, das als das Ueberbleibsel des vollen Blätterkelches zu betrachten ist. Viele Büsten dieser Epoche zeigen eine offenbar auf malerischen Effect berechnete Eigenthümlichkeit, indem ihre nackten Körpertheile poliert sind, dagegen Bart, Haare und Gewand rauh bleiben. Unter Hadrian ist auch zum ersten Mal die Mode zu merken, dass in Bruststücke, die aus verschiedenfarbigen Alabastersorten verfertigt sind, marmorne Köpfe eingesetzt worden, was unzweifelhaft als ein anderer Ausdruck der nie vernachlässigten Polychromie zu betrachten ist.

Unter den Antoninen bleiben dieselben Büstenformen und dieselben Motive in der Mode. Trotzdem wird die Büste grösser, nicht weil die Unterarme hinzukommen, sondern weil das

Bruststück um ein Geringes tiefer, als früher, unten abgeschnitten wird. Ausserdem lässt sich die Steigerung der Maasse über die Lebensgrösse nicht nur bei den Kaiserbüsten, sondern auch an Privatporträts merken. Dementsprechend wachsen auch die Dimensionen des Postumentes und des Indextäfelchens. In Berücksichtigung aller dieser Erscheinungen benennt der Verfasser die antoninische Büstenform grössere Oberambüste.

Im dritten Jahrhunderte lässt sich abgesehen von der kurzen Reaction unter Caracalla dieselbe stetige und systematische Zunahme des Bruststückes verfolgen. Dasselbe wird jetzt meistens wenige Finger oberhalb des Nabels abgeschnitten und ganz wie eine Rundfigur behandelt, einer oder beide Arme im Ellenbogen gebogen kommen zum Vorschein. Es gibt aber auch solche Büsten, die den Nabel mit zur Darstellung bringen. Sie werden von dem Verfasser Nabelbüsten getauft. Nackte männliche Bruststücke werden seltener, desto häufiger treten die mit der Tunica und Toga, oder mit der Tunica und Stola bekleideten Büsten auf. Ein Arm verliert sich in dem Fall unter dem Gewand, der andere, meistens der rechte, wird in den Sinus des Obergewandes eingewickelt. An den weiblichen Büsten kann man oft den Gürtel sehen. In diesem Zeitalter erscheinen zum ersten Mal die sg. imagines trabeatae, deren Tracht darin besteht, dass von der rechten Achsel oder von der rechten Hüfte ein Gewandstück quer über die Brust auf die linke Schulter läuft. Als Vorläuferin ist jene Tracht zu bezeichnen, wo ein Gewandstreifen oberhalb der alten Toga von der Mitte der Brust über oder um die linke Schulter läuft. Harnischbüsten mit einem fransenverbrämten Paludamentum sind in dieser Epoche häufig. Als Zenith des ganzen Entwicklungsganges ist jene Büstenform zu betrachten, an der beide Arme voll und rund ausgearbeitet sind. Der Körper wird dem entsprechend unter dem Nabel abgeschnitten; die Büste ist Halbfigur geworden. An einem Exemplar (Berlin 443) sind sogar die Arme ganz unruhig be-

wegt, der Kopf pathetisch nach oben gewendet. Diese Form könnte man Vollarmbüste nennen.

Ausserdem waren im III. und im Anfang des IV. Jh. beinahe alle anderen Büstenarten nebeneinander im Gebrauch. Es entwickelte sich die Praxis, dass man Kinder und unerwachsene Knaben in nackten und kleinen, die reifen Jünglinge in mittleren und halbnackten, Männer, besonders die Kaiser und die Matadoren in grossen Trabea- und- Harnischbüsten darstellte. Die Damen wurden zumeist in grossen Rundbüsten verewigt, denen entsprechend hohe und nachlässig ausgeführte Postumente beigegeben wurden. So konnte man in dieser Epoche von den βασιλικαὶ und nicht βασιλικαὶ προτομαὶ sprechen. Die Wahl der Büstenform hing schliesslich davon ab, ob das Porträt als Sepulcral- oder Monumentalbüste verwendet werden sollte. Im ersten Fall zog man kleinere, im zweiten grössere Büstenarten vor.

Der Verfasser schliesst seine Studie mit der Hinweisung auf die bedeutenden praktischen Consequenzen, die sich aus der chronologischen Fixierung der Original-Porträts und Idealwerke (meistens Copien) in Büstenform ergeben, und mit der allgemeinen Bemerkung, dass, während die Griechen sich in ihren Büstenformen auf das Wesentliche beschränkten, die Römer durch die Hinzufügung des allzugrossen Bruststückes die Wirkung der Porträts selber beeinträchtigten.

Die Resultate der ganzen Untersuchung werden durch zwei Tafeln mit Abbildungen der wichtigsten Büstenformen in chronologischer Reihenfolge erläutert.

---

49. — St. Czapliński i W. Szymonowicz. **O resorpcyi tłuszczu w jelicie grubem.** (***Sur la résorption de la graisse dans le gros intestin***).

Les auteurs, s'étant convaincus que les méthodes dont on s'est servi jusqu'à présent pour élucider la question de la résorption de la graisse dans le gros intestin, ne sont pas assez

exactes, emploient la méthode histologique. Dans leurs expériences ils procèdent de la manière suivante: ils introduisent dans le rectum d'un chien une émulsion d'un corps gras (crême, jaune d'oeuf de poule, huile de poisson dans $^1/_2$ $^0/_0$ de carbonate de soude, ou avec addition de bile et de pancréatine). Après 4—26 heures les chiens sont tués et l'on met des morceaux du gros intestin dans le liquide de Flemming, où la graisse prend une couleur noire.

Se basant sur 11 expériences, différant seulement par quelques modifications, les auteurs sont parvenus à la conviction que le gros intestin ne possède pas la propriété de résorber la graisse. Quoique l'épithélium du gros intestin résorbe la graisse, celle-ci n'avance jamais dans des couches plus profondes. On n'a trouvé que dans une seule expérience des petites boules de graisse dans les espaces du tissu conjonctif réticulé; mais dans ce cas-là on a constaté la digestion et l'usure de l'épithélium.

L'impossibilité des petites boules de graisse à s'avancer de l'épithélium jusqu'à des couches plus profondes, résulte, d'après l'opinion des auteurs, de la nature de la substance intercellulaire qui joint les cellules épithéliales et n'a pas l'aptitude de résorber de petites boules de graisse, comme cela arrive dans l'intestin grêle.

---

50. — LAD. NATANSON. **O energii kinetycznej ruchu ciepła i o funkcyi dysypacyjnej odpowiedniej.** (*Sur l'énergie cinétique du mouvement de la chaleur et la fonction de dissipation correspondante*).

Les hypothèses fondamentales sont dans ce mémoire les-mêmes que celles qui ont été adoptées dans un mémoire précédent („Interprétation cinétique de la fonction de dissipation“, Bulletin de l'Acad. d. Sc. de Cracovie, Déc. 1893, pag. 348). Soit un milieu composé de molécules en mouvement. Soient ξ, η, ζ les composantes de la vitesse individuelle d'une

molécule, et u, v, w celles de la vitesse hydrodynamique d'un élément $dx\,dy\,dz$ de volume. Désignons par ρ la densité du milieu, par Q une fonction quelconque des $u+\xi$, $v+\eta$, $w+\zeta$; représentons par $\overline{Q}$ la valeur moyenne de Q dans un élément de volume et par X, Y, Z les composantes de l'accélération que produisent en (x, y, z) les forces extérieures. Le symbole d/dt signifiant la variation totale d'une quantité, et $\delta/\delta t$ étant réservé aux changements dus aux chocs et, plus généralement, aux actions mutuelles qui ont lieu entre les molécules, nous aurons l'équation (voir Maxwell, On the dynamical Theory of Gases)

$$\rho\frac{d\overline{Q}}{dt}+\frac{\partial}{\partial x}(\overline{\xi Q}\rho)+\frac{\partial}{\partial y}(\overline{\eta Q}\rho)+\frac{\partial}{\partial z}(\overline{\zeta Q}\rho)=$$

$$(1)\qquad =\rho\left(\frac{\delta\overline{Q}}{\delta t}+X\frac{\partial\overline{Q}}{\partial u}+Y\frac{\partial\overline{Q}}{\partial v}+Z\frac{\partial\overline{Q}}{\partial w}\right).$$

L'auteur désigne sous le nom de propositions cinématiques toutes celles qui peuvent se déduire de cette équation en donnant au symbole Q des significations différentes et en éliminant ensuite les termes en X, Y, Z et en $\delta/\delta t$. Il est essentiel de ne point confondre les diverses théories moléculaires basées sur des hypothèses particulières avec cette théorie „cinématique" qui constitue plutôt une transition à l'Hydrodynamique.

L'objet principal du présent mémoire consiste dans l'examen de certaines propositions cinématiques qui semblent présenter un intérêt particulier par rapport à la théorie du mouvement de la chaleur dans un fluide. Posons

$$(2)\qquad r_x=\overline{\xi\,(\xi^2+\eta^2+\zeta^2)};$$

l'auteur commence par prouver l'équation (voir le mémoire cité de Maxwell)

$$(3)\quad \rho\frac{\delta r_x}{\delta t}=\frac{\partial}{\partial x}\left(\rho\overline{\xi^2(\xi^2+\eta^2+\zeta^2)}\right)-\left(3\overline{\xi^2}+\overline{\eta^2}+\overline{\zeta^2}\right)\frac{\partial}{\partial x}\left(\rho\,\overline{\xi^2}\right)$$

qui, dans le cas spécial qui l'occupe, peut prendre par approximation la forme simplifiée

$$\rho \frac{\delta r_x}{\delta t} = \tfrac{5}{3} \rho \overline{\xi^2} \frac{\partial}{\partial x} (\overline{\xi^2} + \overline{\eta^2} + \overline{\zeta^2}), \tag{4}$$

et dont le rôle du reste n'est qu' accessoire. L'équation fondamentale du mémoire est la suivante. Posons:

$$A = \tfrac{1}{4} \rho \overline{(\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2)^2}; \tag{5}$$

$$3\,p = \rho (\overline{\xi^2} + \overline{\eta^2} + \overline{\zeta^2}); \tag{6}$$

enfin:

$$F = (p - \rho\overline{\xi^2}) \frac{\partial u}{\partial x} + (p - \rho\overline{\eta^2}) \frac{\partial v}{\partial y} + (p - \rho\overline{\zeta^2}) \frac{\partial w}{\partial z} -$$

$$- \rho\overline{\eta\zeta}\left(\frac{\partial v}{\partial z} + \frac{\partial w}{\partial y}\right) - \rho\overline{\zeta\xi}\left(\frac{\partial w}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial z}\right) - \rho\overline{\xi\eta}\left(\frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial v}{\partial x}\right) \tag{7}$$

Nous aurons, ainsi que le démontre l'auteur:

$$\frac{\partial}{\partial t}\iiint A\,dx\,dy\,dz = -\iint A\,(lu + mv + nw)\,dS +$$

$$+ \tfrac{5}{3}\iiint F(\overline{\xi^2} + \overline{\eta^2} + \overline{\zeta^2})\,dx\,dy\,dz -$$

$$- \tfrac{5}{3}\iiint p\,(\overline{\xi^2} + \overline{\eta^2} + \overline{\zeta^2})\left(\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{\partial w}{\partial z}\right) dxdydz - \tag{8}$$

$$- \tfrac{5}{6}\iint \rho\,(\overline{\xi^2} + \overline{\eta^2} + \overline{\zeta^2})\,(lr_x + mr_y + nr_z)\,dS +$$

$$+ \tfrac{5}{6}\iiint \Big\{\rho r_x \frac{\partial}{\partial x}(\overline{\xi^2} + \overline{\eta^2} + \overline{\zeta^2}) + \rho r_y \frac{\partial}{\partial y}(\overline{\xi^2} + \overline{\eta^2} + \overline{\zeta^2}) +$$

$$+ \rho r_z \frac{\partial}{\partial z}(\overline{\xi^2} + \overline{\eta^2} + \overline{\zeta^2})\Big\}\,dx\,dy\,dz,$$

l, m, n désignant les cosinus directeurs de la normale à l'élément dS de la surface du volume auquel s'étendent les intégrations par rapport à $dx\,dy\,dz$. Pour mettre en lumière la signification du terme A, considérons ce qu'on peut appeler énergie cinétique généralisée. Etant donné un flux quelconque $\boldsymbol{C}$ et sa vitesse $\boldsymbol{q}$, formons l'expression

$$\tfrac{1}{2}\,S(\boldsymbol{Cq}) = \tfrac{1}{2}\,(C'\,q' + C''\,q'' + C'''\,q''') \tag{9}$$

le symbole $S(\ )$ signifiant un produit scalaire des deux vecteurs $\boldsymbol{C}$ et $\boldsymbol{q}$ dont les composantes sont C', C'' et C'''; q', q'' et q'''. Nous retombons sur l'énergie cinétique ordinaire lorsque $\boldsymbol{C}$ représente un flux de matière; dans d'autres cas

nous parvenons, au contraire, à une généralisation de la notion de l'énergie cinétique. Le mouvement d'une molécule douée d'une propriété Q peut être considéré comme équivalent à un „flux moléculaire“ dont les composantes seraient ξQ, ηQ, ζQ et dont l'énergie cinétique aurait par conséquent pour valeur

$$(10) \qquad \tfrac{1}{2}\, Q\,(\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2).$$

Nous sommes ainsi conduits à considérer le terme A comme représentant l'énergie cinétique totale du flux de l'énergie moléculaire dans l'unité du volume, c'est-à-dire l'énergie cinétique du mouvement de la chaleur dans l'unité du volume, l'énergie de ce mouvement pour le fluide tout entier ayant $\int\!\!\int\!\!\int A\,dx\,dy\,dz$ pour valeur.

On reconnaît sans peine la signification qu'il convient d'attribuer aux différents termes de l'équation (8); il suffira d'observer que la fonction F n'est autre que la „fonction de dissipation“ de Lord Rayleigh (voir le mémoire précédent), correspondant, on le sait, à la dissipation d'énergie molaire qui se produit grâce à la viscosité. D'autre part les termes $\frac{1}{2}\rho r_x$, $\frac{1}{2}\rho r_y$ et $\frac{1}{2}\rho r_z$ représentent évidemment les flux composants de l'énergie moléculaire par unité de volume. On arrive donc aisément à conclure que les quatre premiers termes du second membre de l'équation (8) expriment l'effet, sur la valeur de $\int\!\!\int\!\!\int A\,dx\,dy\,dz$, de différentes causes d'importance secondaire, tandis que le dernier terme se rapporte à l'influence d'une cause de changement essentielle et qu'on peut appeler intérieure. Ce terme, en vertu de l'équation (4), peut se mettre sous la forme.

$$(11) \quad \tfrac{1}{4}\iiint \left\{\frac{1}{\rho\overline{\xi^2}}\frac{\delta}{\delta t}((\rho r_x)^2) + \frac{1}{\rho\overline{\eta^2}}\frac{\delta}{\delta t}((\rho r_y)^2) + \frac{1}{\rho\overline{\zeta^2}}\frac{\delta}{\delta t}((\rho r_z)^2)\right\} dx\,dy\,dz$$

ce qui démontre que l'énergie du mouvement de la chaleur dans un fluide change de valeur, même lorsque le fluide est dépourvu de toute énergie apparente et lorsqu' il se trouve enfermé dans une enveloppe imperméable à la chaleur, notamment grâce aux actions mutuelles des molécules entre elles. Si ces actions sont de nature à faire disparaître, au sein du

fluide, les perturbations r_x, r_y et r_z, le terme (11) sera toujours négatif, quelles que soient, en signe et en valeur, ces pertur. bations elles- mêmes. Supposons au contraire que les actions moléculaires soient capables de faire augmenter, en valeur absolue, les perturbations r_x, r_y et r_z: le terme (11) sera toujours positif. Le premier cas est évidemment le seul qui corresponde à la réalité ainsi que le prouve le phénomène de la conductibilité; mais il est impossible de déduire la nécessité du premier cas et l'impossibilité du second des hypothèses qui servent de base à nos raisonnements cinématiques. L'analogie entre ces résultats et ceux que l'auteur a donnés (dans le mémoire précédent) pour servir à l'étude du problème de la viscosité est parfaite.

Posons

$$\mu_x = -\frac{p \cdot q_x}{\frac{\delta q_x}{\delta t}}; \qquad \nu_x = -\frac{p \cdot s_x}{\frac{\delta s_x}{\delta t}}; \qquad k_x = -\frac{5\rho\overline{\xi^2} \cdot r_x}{\frac{\delta r_x}{\delta t}} \tag{12}$$

où

$$q_x = \rho\overline{\xi^2} - p \quad \text{et} \quad s_x = \rho\,\overline{\eta\zeta}. \tag{13}$$

Pour parvenir à la solution complète du problème de la viscosité il suffit d'écrire les équations cinématiques du phénomène et de prouver, en outre, que les quantités μ_x, μ_y, μ_z, ν_x, ν_y, ν_z sont des constantes et qu'elles ont des valeurs égales entre elles. De même, en tenant compte des égalités (4) et (12), nous aurons

$$\rho\, r_x = -\tfrac{1}{3} k_x \frac{\partial}{\partial x} (\overline{\xi^2} + \overline{\eta^2} + \overline{\zeta^2}) \tag{14}$$

et cette égalité, jointe à une équation purement cinématique et facile à obtenir, permet d'écrire:

$$\rho \frac{d\vartheta}{dt} + 2p\left(\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{\partial w}{\partial z}\right) - 2F -$$
$$- \left(\frac{\partial}{\partial x}\left(k_x \frac{\partial \vartheta}{\partial x}\right) + \frac{\partial}{\partial y}\left(k_y \frac{\partial \vartheta}{\partial y}\right) + \frac{\partial}{\partial z}\left(k_z \frac{\partial \vartheta}{\partial z}\right)\right) = 0, \tag{15}$$

le symbole ϑ, désignant la température, étant défini de la manière suivante

(16) $$\vartheta = \tfrac{1}{3}(\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2).$$

L'équation (15) se réduit à l'équation ordinaire de conductibilité dans le cas où le fluide est dépourvu d'énergie molaire. Moyennant l'égalité (14) le dernier terme à droite de l'équation (8) devient

(17) $$-\tfrac{5}{6}\iiint\left\{k_x\left(\frac{\partial\vartheta}{\partial x}\right)^2 + k_y\left(\frac{\partial\vartheta}{\partial y}\right)^2 + k_z\left(\frac{\partial\vartheta}{\partial z}\right)^2\right\} dx\, dy\, dz.$$

Pour compléter la solution du problème de la conductibilité il suffirait de prouver, par conséquent, que les k_x, k_y et k_z ont des valeurs k constantes et égales entre elles. On remarquera que l'expression

(18) $$-\tfrac{5}{6}k\left\{\left(\frac{\partial\vartheta}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial\vartheta}{\partial y}\right)^2 + \left(\frac{\partial\vartheta}{\partial z}\right)^2\right\}$$

présente dans le problème de la conductibilité une signification analogue à celle qui, dans la théorie de la viscosité, appartient à la fonction F de Lord Rayleigh [équation (7)]; il semble légitime, par conséquent, de donner à l'expression (18) le nom de fonction de dissipation par conductibilité.

En conclusion l'auteur fait observer que la forme des équations (12), indispensables à la solution complète des problèmes abordés, savoir

(19) $$\frac{\delta q_x}{\delta t} = -\alpha q_x; \quad \frac{\delta s_x}{\delta t} = -\gamma s_x; \quad \frac{\delta r_x}{\delta t} = -\beta r_x,$$

(α, β, γ désignant des coefficients constants) semble indiquer leur origine commune; on serait tenté de supposer qu'on a là affaire à des cas particuliers (et, très-probablement, seulement approchés) d'une loi générale, concernant la disparition des perturbations au sein de la matière.

Nakładem Akademii Umiejętności
pod redakcyą Sekretarza generalnego Stanisława Smolki.

Kraków, 1894. — Drukarnia Uniw. Jagiellońskiego pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

10. Stycznia 1895.

